



**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CAMPUS PENEDO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURAL**

JOÃO BRAZ CUSTODIO DE OLIVEIRA

**OS REFERENCIAIS CURRICULARES DE GEOGRAFIA E A REALIDADE
HÍDRICA NO BRASIL: COMO OS ESTADOS ENSINAM (OU SILENCIAM) AS
BACIAS HIDROGRÁFICAS**

PENEDO, AL

2026

JOÃO BRAZ CUSTODIO DE OLIVEIRA

REFERENCIAIS CURRICULARES DE GEOGRAFIA E REALIDADE HÍDRICA NO
BRASIL: COMO OS ESTADOS ENSINAM (OU SILENCIAM) AS BACIAS
HIDROGRÁFICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do grau de especialista em educação ambiental e cultural.

Orientadora: Prof. Dr.^a Aline Gomes Lamenha e Silva.

Coorientador: Marcos de Oliveira Soares

PENEDO, AL

2026



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Penedo
Biblioteca Osineide Cavalcante

910.7
O48r

Oliveira, João Braz Custódio de

Os referenciais curriculares de geografia e a realidade hídrica no Brasil: como os estados ensinam (ou silenciam) as bacias hidrográficas / João Braz Custódio de Oliveira. – Dados eletrônicos (1 arquivo : 4.70 MB). – 2026.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: Internet.

Orientação: Prof^ª Alline Gomes Lamenha e Silva.

Coorientador: Prof. Marcos de Oliveira Soares

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Ambiental e Cultural) – Instituto Federal de Alagoas, *Campus Penedo*, Penedo, 2026.

1. Currículo - Ensino de geografia. 2. Bacia hidrográfica. 3. Desigualdade hídrica. I. Silva, Alline Gomes Lamenha e. II. Soares, Marcos de Oliveira. II. Título.

Maria Luzia Alexandre de Oliveira
Bibliotecária - CRB-4/2159


JOÃO BRAZ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA

REFERENCIAIS CURRICULARES DE GEOGRAFIA E REALIDADE HÍDRICA NO
BRASIL: COMO OS ESTADOS ENSINAM (OU SILENCIAM) AS BACIAS
HIDROGRÁFICAS


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do grau de especialista em educação ambiental e cultural.

Aprovado em: 29/01/2026.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 ALLINE GOMES LAMENHA E SILVA
Data: 29/01/2026 15:53:59-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dra. Alline Gomes Lamenha e Silva.
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Documento assinado digitalmente
 MÁRCIA CRISTINA DE OLIVEIRA MELLO
Data: 30/01/2026 09:42:45-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dra. Márcia Cristina de Oliveira Mello
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP

Documento assinado digitalmente
 KLEYSE GALDINO FRANCISCO
Data: 09/03/2026 17:00:51-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dra. Kleyse Galdino Francisco
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

AGRADECIMENTOS

À minha mãe por sempre estar ao meu lado, sendo o alicerce durante as minhas “embrenhadas” acadêmicas.

À família Chaves Marques pelo carinho e acolhimento dos últimos anos.

À nossa querida coordenadora, prof^a Dra. Kleyse Galdino, pelo carinho e incentivo a não desistir dos nossos sonhos.

À minha orientadora, prof^a Dra. Alline Lamenha e Silva. Foi um acaso muito feliz tê-la encontrado e poder compartilhar da sua expertise. Obrigado por confiar e me incentivar nesta pesquisa.

Ao meu coorientador prof^o Dr. Marcos Soares, parceiro de outras jornadas, peça fundamental em minha construção como geógrafo, e a pessoa que me fez me apaixonar pelo mundo da educação em geografia.

Sou muito grato pelas contribuições de cada um de vocês em minha vida e em minha jornada acadêmica.

Essa rua tem o nome de um rio que a cidade sufocou

A vontade do rio de voltar
Às vezes sacode de algum lugar
Ele dorme até a chuva chegar
Mas a tempestade vem anunciar
E uma enchente lembra a população
Que o que é rua antes era vazão

Alô Tapajós, Tamanduateí

[...]

Alô Tietê, Água Preta, Iquiririm

Minhas Iarinhas andam cantando

Suas ladainhas para mim.

Luiza Lian (2018)

RESUMO

A presença das bacias hidrográficas nos currículos estaduais brasileiros constitui um indicador central para compreender como a escola responde aos desafios socioambientais contemporâneos. Em um país marcado por intensos contrastes hídricos e conflitos crescentes pelo uso da água, analisar o tratamento curricular desse tema permite avaliar a capacidade formativa da Geografia em dialogar com a realidade dos territórios. Esta pesquisa analisa comparativamente os 27 referenciais curriculares das Unidades Federativas, no Ensino Fundamental II (EF – II) e no Ensino Médio (EM), identificando convergências, lacunas, contradições e descompassos em relação às condições hídricas estaduais. O objetivo central consiste em mapear e interpretar os conteúdos relativos às bacias hidrográficas, à água e aos recursos hídricos, relacionando-os aos cenários socioambientais contemporâneos. Especificamente, busca-se identificar a frequência e a profundidade das menções ao tema, classificar as abordagens predominantes (Educação Ambiental, Geografia Física, Identidade Territorial ou Gestão dos Recursos Hídricos), comparar diferenças entre EF II e EM e confrontar tais abordagens com indicadores como conflitos pelo uso da água, criticidade hídrica e degradação ambiental. Metodologicamente, a pesquisa articula análise documental dos currículos com dados recentes da Atlas dos Conflitos pela Água (CPT, 2024) e da Agência Nacional de Águas (ANA, 2023). Os resultados revelam forte heterogeneidade entre os estados, evidenciando um descompasso recorrente entre a criticidade hídrica e a densidade curricular. Conclui-se que persiste uma distância significativa entre a política curricular e os desafios hídricos brasileiros, indicando a necessidade de revisões que fortaleçam o papel da Geografia na formação crítica e territorialmente situada dos estudantes.

Palavras-chave: Currículos de Geografia, Bacias hidrográficas, Desigualdade hídrica.

ABSTRACT

The presence of hydrographic basins in Brazilian state curricula constitutes a key indicator for understanding how schools respond to contemporary socio-environmental challenges. In a country marked by sharp hydrological contrasts and increasing conflicts over water use, analyzing the curricular treatment of this topic allows an assessment of Geography's formative capacity to engage with territorial realities. This study conducts a comparative analysis of the 27 curricular frameworks of the Brazilian states at both lower secondary (Ensino Fundamental II – EF II) and upper secondary (Ensino Médio - EM) levels, identifying convergences, gaps, internal contradictions, and mismatches with state-level hydrological conditions. The main objective is to map and interpret curricular contents related to hydrographic basins, water, and water resources, relating them to contemporary socio-environmental scenarios. Specifically, the study aims to identify the frequency and depth of references to the topic, classify dominant approaches (Environmental Education, Physical Geography, Territorial/Local Identity, or Water Resources Management), compare differences between educational stages, and confront these approaches with indicators such as water-use conflicts, hydrological criticality, and environmental degradation. Methodologically, the research combines documentary analysis of curricula with recent data from Atlas of Water Conflicts in Brazil (CPT, 2024) and National Water Agency (ANA, 2023). The results reveal strong heterogeneity among states and a recurring mismatch between hydrological criticality and curricular density. The study concludes that a significant gap persists between curricular policy and Brazil's water-related challenges, highlighting the need for revisions that strengthen Geography's role in fostering critical and territorially grounded environmental education.

Keywords: Geography curricula, Hydrographic basin, and Water inequity.

RÉSUMÉ

La présence des bassins hydrographiques dans les curricula des États brésiliens constitue un indicateur central pour comprendre la manière dont l'école répond aux défis socio-environnementaux contemporains. Dans un pays marqué par de forts contrastes hydriques et par une intensification des conflits liés à l'usage de l'eau, l'analyse du traitement curriculaire de ce thème permet d'évaluer la capacité formative de la géographie à dialoguer avec les réalités territoriales. Cette recherche propose une analyse comparative des 27 référentiels curriculaires des unités fédératives, aux niveaux de l'enseignement fondamental II (EF II) et de l'enseignement secondaire (EM), en identifiant convergences, lacunes, contradictions internes et décalages par rapport aux conditions hydriques des États. L'objectif principal est de cartographier et d'interpréter les contenus relatifs aux bassins hydrographiques, à l'eau et aux ressources hydriques, en les reliant aux contextes socio-environnementaux contemporains. Plus spécifiquement, l'étude vise à identifier la fréquence et la profondeur des mentions du thème, à classer les approches dominantes (éducation environnementale, géographie physique, identité territoriale ou gestion des ressources hydriques), à comparer les niveaux d'enseignement et à confronter ces approches à des indicateurs tels que les conflits d'usage de l'eau, la criticité hydrique et la dégradation environnementale. Sur le plan méthodologique, la recherche articule l'analyse documentaire des curricula avec des données récentes de la CPT (2024) et de l'ANA (2023). Les résultats mettent en évidence une forte hétérogénéité entre les États et un décalage récurrent entre la criticité hydrique et la densité curriculaire. L'étude conclut à l'existence d'un écart significatif entre la politique curriculaire et les enjeux hydriques du Brésil, soulignant la nécessité de révisions renforçant le rôle critique et territorialement situé de la géographie scolaire.

Mots-clé: Curricula de géographie, Bassins hydrographiques et Inégalités hydriques.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação da quantificação da frequência de menção ao tema “bacia hidrográfica”.....	44
Tabela 2: Tabela síntese dos indicadores utilizados para elaboração do panorama hídrico por UF.....	46
Tabela 3: Ano de publicação dos referenciais curriculares estaduais por Unidade da Federação.....	56
Tabela 4: Frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.	60
Tabela 5: Frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.	65
Tabela 6: Ano de publicação dos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.	85
Tabela 7: Frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.....	89
Tabela 8: Frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.	92
Tabela 9: Conflitos por água e Índice de Segurança Hídrica no Brasil.....	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Contribuições de Santos (1996) para a compreensão das dinâmicas presentes nas bacias hidrográficas.	30
Quadro 2: Contribuições de Haesbaert (2004) para a compreensão das dinâmicas presentes nas bacias hidrográficas.	32
Quadro 3: Contribuições de Krenak (2019, 2020) e Santos (2015, 2019) para a compreensão das dinâmicas presentes nas bacias hidrográficas.	34
Quadro 4: Unidades da Federação e respectivos referenciais curriculares par o EF II analisados.	40
Quadro 5: Unidades da Federação e respectivos referenciais curriculares par o EM analisados.	41
Quadro 6: Enfoque pedagógico das categorias de abordagem dos recursos hídricos nos RCEs.	45
Quadro 7: Presença do Tema "Bacias/redes Hidrográficas" nos Anos do Ensino Fundamental II.	68
Quadro 8: Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.	72
Quadro 9: Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível global em seus referenciais curriculares.	76
Quadro 10: Organização das abordagens teóricas nos referenciais curriculares no Ensino Fundamental brasileiro.	79
Quadro 11: Presença do Tema "Bacias Hidrográficas" nas séries do Ensino Médio.	96
Quadro 12: Estados que abordam o tema de bacias hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.	101
Quadro 13: Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível global em seus referenciais curriculares.	105
Quadro 14: Organização das abordagens teóricas nos referenciais curriculares no Ensino Médio brasileiro.	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma de atividades.	37
Figura 2: Mapa de localização das Macrorregiões hidrográficas brasileiras.	39
Figura 3: Mapa da cronologia de publicação dos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.....	58
Figura 4: Mapa de frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.....	63
Figura 5: Mapa de frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.	66
Figura 6: Mapa da presença do Tema "Bacias/redes Hidrográficas" nos Anos do Ensino Fundamental II.....	70
Figura 7: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.....	74
Figura 8: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível global em seus referenciais curriculares.	78
Figura 9: Classificação de abordagens teóricas sobre bacias hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II.....	83
Figura 10: Mapa da cronologia de publicação dos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.	87
Figura 11: Mapa de frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.....	91
Figura 12: Mapa de frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.	94
Figura 13: Mapa da presença do Tema "Bacias/redes Hidrográficas" nos Anos do Ensino Médio.....	98
Figura 14: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.....	104
Figura 15: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.....	108
Figura 16: Classificação de abordagens teóricas sobre bacias hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio.....	112
Figura 17: Mapa do panorama hídrico brasileiro.	116

LISTA DE EQUAÇÕES

$$\bar{F}_r = \frac{\sum_{i=1}^{n_r} m_i}{n_r}$$

Equação 1

.....44

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1. BACIAS HIDROGRÁFICAS: DEFINIÇÕES E DIMENSÕES	19
2.2. ABORDAGENS TEMÁTICAS NO ENSINO SOBRE BACIAS HIDROGRÁFICAS	21
2.3. ABORDAGENS TEÓRICAS E PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS NA LITERATURA SOBRE BACIAS HIDROGRÁFICAS E ENSINO DE GEOGRAFIA	26
3. METODOLOGIA.....	36
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	37
3.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
3.2.1. Produção cartográfica.....	43
3.2.2. Construção do panorama hídrico por Unidade Federativa	46
4. Exame das Bacias Hidrográficas no CURRÍCULO BRASILEIRO de Geografia: do texto normativo às contradições com a realidade hídrica	48
4.1. ORGANIZAÇÃO GERAL DOS RESULTADOS E CAMINHOS DE ANÁLISE	48
4.2. O ENSINO E OS REFERENCIAIS CURRÍCULARES DE GEOGRAFIA NO BRASIL ...	50
4.3. A BNCC E A AUTONOMIA DOS ESTADOS NA COMPLEMENTAÇÃO CURRICULAR	51
4.4. AS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: CONCEITOS, LACUNAS E TENDÊNCIAS.....	56
4.5. ENTRE PRESCRIÇÕES E SILENCIAMENTOS: A ABORDAGEM DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO ENSINO MÉDIO	84
4.6. PANORAMA HÍDRICO BRASILEIRO: SEGURANÇA, VULNERABILIDADE E CONFLITOS	113
4.7. ANÁLISE DAS CONTRADIÇÕES ENTRE CURRÍCULOS E REALIDADE HÍDRICA	
117	
5. CONCLUSÃO.....	121
REFERÊNCIAS	124

1. INTRODUÇÃO

As bacias hidrográficas constituem a principal unidade de planejamento e gestão ambiental adotada no Brasil desde a promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) pela Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997), que instituiu o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e consolidou a “*gestão descentralizada, participativa e por bacia*”. Essa escolha deriva de um consenso científico amplamente reconhecido nas ciências ambientais, segundo o qual a bacia é o recorte espacial mais adequado para compreender a circulação da água, os fluxos de matéria e energia e a interação entre processos físicos, biológicos e sociais (PORTO; PORTO, 2008; TUNDISI; TUNDISI, 2010, BOTELHO; SILVA, 2020). Ao reunir elementos como precipitação, infiltração, escoamento superficial, redes de drenagem, usos antrópicos e padrões de ocupação, as bacias constituem um campo analítico capaz de articular fenômenos locais e regionais, permitindo identificar desde processos naturais até impactos ambientais decorrentes da ação humana.

A relevância das bacias hidrográficas ganha centralidade em contextos marcados por crises hídricas, mudanças climáticas e desigualdades no acesso à água, fenômenos amplamente documentados por organismos oficiais como a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2019), pelo IBGE (2021) e pelo relatório anual do MapBiomias (MAPBIOMAS, 2023), que registram perdas de superfície de água, avanço do desmatamento e pressão sobre nascentes. Entre 1985 e 2022, o MapBiomias (2023) mostrou uma redução de mais de 16% da superfície hídrica brasileira, com impactos mais severos na região Centro-Oeste e no Nordeste, associados à expansão agropecuária, a eventos climáticos extremos e ao uso intensivo dos recursos hídricos. A ANA (2019) aponta que 13 das 27 unidades federativas experimentaram algum nível de criticidade hídrica nos últimos anos, seja pela redução dos volumes úteis de reservatórios, seja por conflitos de uso envolvendo abastecimento urbano, irrigação, indústria e geração de energia. Esses dados evidenciam que a água, para além de elemento natural, é também bem comum, recurso estratégico e objeto de disputas políticas e territoriais.

Nesse sentido, pensar a água como bem comum, perspectiva trabalhada por autores da educação ambiental crítica (JACOBI, 2003; LOUREIRO, 2004; LAYRARGUES; LIMA, 2014), implica reconhecê-la como direito universal, patrimônio socioambiental e recurso cuja gestão exige transparência, participação social e equidade territorial. As bacias hidrográficas, enquanto recortes vivos e multidimensionais, revelam a interdependência entre sistemas naturais e antrópicos, tornando-se espaços privilegiados para compreender conflitos

socioambientais como contaminação de rios, degradação de nascentes, expansão de monoculturas, mineração, barramentos e desigualdades no acesso à água potável. Relatórios da Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2024) e diagnósticos da ANA (2019, 2023) evidenciam um aumento dos conflitos pelo uso da água, afetando comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas, áreas metropolitanas e regiões de fronteira agrícola. Assim, o cenário brasileiro exige práticas educativas capazes de promover leituras críticas sobre esses processos, articulando conhecimentos científicos, sociais e territoriais.

É nesse contexto que o ensino de Geografia se torna fundamental. A disciplina, fruto de uma ciência de limiares¹, com sua natureza híbrida e articuladora, oferece ferramentas conceituais para compreender as dinâmicas da natureza e da sociedade, permitindo aos estudantes interpretar o espaço geográfico como produto de relações históricas, políticas, econômicas e culturais (CAVALCANTI, 2014; CALLAI, 2013). O estudo das bacias hidrográficas, quando inserido no currículo, possibilita a integração entre cartografia, análise ambiental, gestão dos recursos naturais, territorialidades e cidadania, constituindo um eixo estruturante para o desenvolvimento do pensamento geográfico crítico. Além disso, a Geografia contribui para a formação de uma ética socioambiental pautada na justiça territorial, no reconhecimento das desigualdades e na valorização de identidades e saberes locais, aspecto este ressaltado pelas abordagens críticas da educação ambiental e pelas contribuições de Santos (1996), Haesbaert (2004), Santos (Nêgo Bispo) (2015, 2019) e Krenak (2019, 2020).

Neste sentido, o ensino da bacia hidrográfica extrapola a dicotomia entre a geografia humana e física, uma vez que permite visar múltiplos olhares sobre os processos, formas e impactos presentes nas bacias hidrográficas. Marcando um ambiente que permite a integração de diferentes áreas do conhecimento, como as ciências exatas, humanas e biológicas. Possibilitando assim, a inter e multidisciplinaridade como meio facilitador do processo ensino-aprendizagem dos estudantes (ALVES, 2019).

Os referenciais curriculares (RC) desempenham um papel central nesse processo. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, estabelece competências e habilidades voltadas à compreensão das dinâmicas naturais, humanas e socioambientais, incluindo temas como sustentabilidade, ciclos naturais, cartografia e conflitos ambientais (BRASIL, 2017a). Entretanto, a BNCC não define conteúdos obrigatórios fixos, delegando aos estados a responsabilidade de complementar, aprofundar ou contextualizar os conteúdos de

¹ Entende-se a ciência geográfica como uma ciência entre os limites das ciências humanas, exatas, biológicas e sociais aplicadas.

acordo com suas realidades. Como resultado, surgem 27 complementações curriculares distintas, que expressam diferentes escolhas teóricas, pedagógicas e políticas na seleção dos temas ambientais. Pesquisas sobre políticas curriculares (CAVALCANTI, 2014; JACOBI, 2003) revelam que essa diversidade pode gerar desigualdades significativas no modo como conteúdos ambientais são abordados, produzindo “currículos-lugares” marcados por prioridades e omissões específicas.

Quando se analisa o caso específico das bacias hidrográficas, percebe-se um cenário heterogêneo: alguns estados desenvolvem abordagens integradas, articulando hidrologia, sustentabilidade, gestão participativa e conflitos pelo uso da água; outros reduzem o tema a elementos descritivos ou o omitem completamente em determinadas etapas de ensino. Essas assimetrias tornam-se ainda mais preocupantes quando confrontadas com dados ambientais reais: estados que enfrentam altos índices de criticidade hídrica, de acordo com a ANA (2019), ou que apresentam áreas críticas de perda de superfície de água segundo o MapBiomass (2023), nem sempre incorporam o tema de maneira consistente em seus currículos. Assim, observa-se um possível descompasso entre o território vivido e o território ensinado, isto é, entre as necessidades ambientais reais e a formação escolar que deveria prepará-las para compreendê-las.

A partir dessa constatação preliminar, delimita-se o problema central desta pesquisa: até que ponto os referenciais curriculares estaduais de Geografia, no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, incorporam o tema “bacias hidrográficas” de modo coerente com a realidade hídrica de cada unidade federativa? Em termos operacionais, questiona-se se há correspondência entre presença/ênfase curricular (frequência do conteúdo, grau de aprofundamento e encaminhamentos pedagógicos) e condicionantes socioambientais associados à água, aqui representados por indicadores de segurança/vulnerabilidade hídrica e registros de conflitos pelo uso da água. O foco, portanto, não é apenas identificar “quanto” o tema aparece, mas que tipo de abordagem se consolida e quais silenciamentos se tornam visíveis quando o texto normativo é confrontado com a materialidade territorial. Essa problematização é atravessada pela perspectiva da justiça ambiental, uma vez que a dissociação entre currículo e realidade tende a reduzir a capacidade formativa da Geografia para interpretar desigualdades e enfrentar, criticamente, as implicações sociais da crise hídrica.

O aporte teórico construído na revisão bibliográfica oferece subsídios para compreender essa problemática, ao articular tradições analíticas distintas e complementares. Autores da Geografia Física explicitam processos e dinâmicas naturais; a Educação Ambiental crítica desloca o debate para conflitos, participação e formação cidadã; e a Geografia Humana, com os

estudos do território, evidencia múltiplas territorialidades e desigualdades estruturais. Nesse horizonte, a cidadania não é assumida como enunciado normativo genérico, mas como capacidade formativa de ler e interpretar o espaço vivido, relacionar escalas e reconhecer implicações públicas dos usos do território, isto é, uma cidadania produzida pelo raciocínio geográfico e pela problematização das condições concretas que organizam a vida social. É nesse sentido que, a partir das contribuições de Callai (2013) e Cavalcanti (2014), é possível defender o potencial pedagógico da bacia hidrográfica como unidade de análise, por permitir integrar natureza e sociedade, cotidiano e totalidade, local e regional. Em convergência, Jacobi (2003), Loureiro (2004) e Layrargues e Lima (2014) ressaltam que a água e suas formas de gestão constituem um campo de disputa, no qual participação e comunidade se vinculam a direitos e responsabilidades coletivas. Santos (1996) e Haesbaert (2004) ampliam o debate ao demonstrar que a água é também território, espaço de fluxos e fixos, usos, conflitos, identidades e desterritorializações. Já Krenak (2019, 2020) e Santos (2015, 2019) reforçam que rios, nascentes e águas integram cosmologias e ancestralidades, expressando modos de vida e resistências que tensionam reduções tecnicistas do tema.

A urgência desta pesquisa fundamenta-se no contexto socioambiental brasileiro, marcado por crises hídricas recorrentes, degradação de nascentes, redução da superfície de água (MAPBIOMAS, 2023) e desigualdades no acesso ao abastecimento e ao saneamento, como evidenciam diagnósticos da ANA (2019) e do IBGE (2021). Em um país em que múltiplas bacias hidrográficas enfrentam pressões simultâneas, expansão agropecuária, poluição, contaminação, assoreamento e conflitos pelo uso da água, compreender esse território é indispensável para a formação de cidadãos críticos e conscientes de sua realidade. Nesse sentido, a escola e, particularmente, o ensino de Geografia, desempenham papel estratégico ao articular conhecimentos naturais, sociais e territoriais, possibilitando que estudantes interpretem a água como bem comum, recurso essencial e elemento estruturante de processos socioambientais complexos presente em sua realidade vivida, uma vez que a aprendizagem torna-se mais significativa quando os estudantes vislumbram as problemáticas sobre os corpos hídricos sob diferentes contextos (a cidade e o campo) e diferentes relações (bem-estar das populações, disponibilidade hídrica e poluição dos rios ou córregos) (FREIRE, 2001).

Apesar de sua relevância, a abordagem das bacias hidrográficas nos referenciais curriculares estaduais permanece desigual e, em muitos casos, insuficiente. A BNCC (BRASIL, 2017a), ao delegar autonomia às Unidades Federativas, resultou em currículos que variam significativamente em termos de profundidade, frequência e abordagem pedagógica do tema. Essa heterogeneidade torna-se ainda mais preocupante quando comparada aos indicadores

ambientais: estados que enfrentam maior criticidade hídrica nem sempre oferecem conteúdos capazes de desenvolver uma compreensão ampliada sobre gestão das águas, territorialidades, conflitos e sustentabilidade. Tal descompasso evidencia uma lacuna formativa que pode comprometer a capacidade dos estudantes de compreender e intervir em problemas ambientais que afetam diretamente seus territórios.

Diante dessas lacunas, esta pesquisa justifica-se por propor uma análise nacional comparativa, articulando a presença das bacias hidrográficas nos currículos estaduais com os dados socioambientais reais de cada região. Ao integrar Geografia, Educação Ambiental e políticas públicas, o estudo contribui para identificar desigualdades curriculares, apontar incoerências e oferecer subsídios para o aprimoramento de referenciais, práticas pedagógicas e políticas educacionais.

A presente pesquisa se insere justamente nesse ponto de intersecção entre currículo, geografia, territorialidade e socioambientalidade. O objetivo central desta pesquisa, consiste em mapear e interpretar os conteúdos relacionados a bacias hidrográficas nos documentos curriculares, relacionando-os aos cenários ambientais estaduais. Dessa forma, o estudo se mantém alinhado ao seu objetivo geral, contribuindo para o fortalecimento do ensino de Geografia frente aos desafios socioambientais contemporâneos.

Como objetivos específicos busca-se:

- Analisar a frequência em que o conteúdo (bacias hidrográficas) aparece em cada etapa do ensino (Fundamental II e Médio) dentro da disciplina de geografia;
- Examinar o grau de ênfase atribuído ao conteúdo, identificando os Estados que o valorizam ou o negligenciam;
- Avaliar a diversidade de convergência de propostas pedagógicas associada ao conteúdo, como a gestão ambiental, educação ambiental, geografia física ou identidade territorial/local;
- Identificar a contradição entre os conflitos, a segurança hídrica e o referencial curricular nas unidades da federação, baseando-se em dados de segurança hídrica e conflitos pelo uso da água.

A articulação entre os Referenciais Curriculares Estaduais e a realidade socioambiental das Unidades Federativas brasileiras revela tensões importantes entre o discurso educacional e as condições hídricas concretas dos territórios. Assim, esta pesquisa busca justamente

identificar essas assimetrias, interpretando como cada estado ensina sobre bacias hidrográficas diante de seus próprios desafios hídricos. Trata-se, portanto, de uma investigação necessária e pertinente, que articula ciência, educação e justiça ambiental para fortalecer o ensino de Geografia frente aos desafios contemporâneos da água no Brasil.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica desenvolvida neste capítulo estabelece o panorama teórico e conceitual necessário para compreender como as bacias hidrográficas vêm sendo tratadas no ensino de Geografia, articulando dimensões naturais, curriculares, políticas e socioculturais. Nesse sentido, revisar a literatura é fundamental para identificar como diferentes autores e correntes epistemológicas explicam o funcionamento das bacias, quais perspectivas orientam o ensino do tema e de que maneira os documentos normativos moldam o trabalho pedagógico nas escolas.

Ao reunir estudos sobre bacias hidrográficas, currículos e práticas docentes, a revisão evidencia que o tema opera como um articulador entre natureza e sociedade, integrando conteúdos de Geografia Física, Educação Ambiental, políticas educacionais e perspectivas territoriais. A literatura demonstra que as bacias são compreendidas não apenas sob o ponto de vista hidrológico e geomorfológico, mas também como espaços vividos, atravessados por relações de pertencimento, usos sociais da água, conflitos ambientais e práticas culturais. Tais concepções podem ser vislumbradas através de autores amplamente reconhecidos no campo da Geografia, da Gestão de recursos hídricos e da Educação Ambiental, como Christofolletti (1980), Reigota (1994), Jacobi (2003), Ross (2009) e Loureiro (2004). Neste sentido, faz-se necessário a incorporação de pensadores de comunidades tradicionais, como Krenak (2019, 2020) e Santos (2019), que ampliam a noção de bacia enquanto espaço de vida, ancestralidade e cosmopolítica. Desse modo, a revisão bibliográfica expande o olhar sobre as bacias, permitindo que elas sejam analisadas não apenas como recortes naturais, mas como territórios sensíveis, carregados de significados, memórias e relações identitárias.

Também integra a revisão o debate curricular, fundamental para compreender como o tema das bacias hidrográficas é institucionalizado nos sistemas de ensino. A análise de documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017a), os Referenciais Curriculares Estaduais e marcos da gestão hídrica, como a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997) e relatórios da ANA (2019), evidencia que o ensino das bacias

envolve tanto conteúdos físicos quanto discussões éticas, políticas e territoriais. A literatura ressalta, ainda que, as práticas pedagógicas relacionadas às bacias permitem uma abordagem interdisciplinar, com potencial para desenvolver leitura crítica da paisagem, investigação científica, participação comunitária e compreensão dos conflitos socioambientais. Assim, este capítulo oferece o panorama teórico abrangente que fundamenta toda a análise posterior, evidenciando a importância das bacias hidrográficas como tema estruturante, complexo e multifacetado na formação geográfica dos estudantes.

2.1. BACIAS HIDROGRÁFICAS: DEFINIÇÕES E DIMENSÕES

A bacia hidrográfica constitui uma das unidades fundamentais de análise nos estudos ambientais, geográficos e hidrológicos, configurando-se como um espaço físico delimitado por divisores topográficos que direcionam o escoamento superficial para um ponto de exultório comum. Sob a perspectiva hidrológica, a bacia pode ser compreendida como um sistema natural no qual diferentes componentes, como a precipitação, infiltração, evapotranspiração, armazenamento e escoamento, interagem continuamente, configurando fluxos de energia e matéria que condicionam a dinâmica hídrica de uma dada região. A partir dessa concepção sistêmica, a bacia deixa de ser apenas um recorte fisiográfico e passa a ser vista como uma unidade processual, onde os fluxos hídricos, sedimentares e biogeoquímicos operam de maneira integrada e interdependente (TUCCI, 2002; PORTO; PORTO, 2008, BOTELHO; SILVA, 2020).

Do ponto de vista geográfico, as bacias hidrográficas extrapolam sua natureza estritamente física para abarcar dimensões territoriais, socioambientais e político-institucionais. Enquanto recorte espacial, a bacia constitui um território onde se expressam conflitos, usos da terra, processos de urbanização, pressões antrópicas, dinâmicas demográficas e arranjos produtivos, configurando uma paisagem marcada por múltiplas racionalidades. Assim, a análise geográfica das bacias implica compreender não apenas seus aspectos morfométricos e fisiográficos, mas também os modos como as sociedades historicamente se relacionam com seus rios, nascentes e áreas de preservação permanente. Em síntese, o conceito de bacia hidrográfica se estabelece como um ponto de convergência entre natureza e sociedade, permitindo leituras que articulam elementos físicos, econômicos, culturais e políticos em um mesmo quadro analítico (CHRISTOFOLETTI, 1980; ROSS, 2009).

Neste sentido, as bacias hidrográficas representam sistemas complexos cuja estruturação se dá pela interação entre atributos biofísicos e processos sociais. A compreensão desses elementos se torna fundamental para a elaboração de estratégias de gestão, monitoramento e mitigação de impactos, sobretudo em países como o Brasil, onde a disparidade nos usos da água e a desigualdade no acesso ao saneamento, ao abastecimento e à qualidade ambiental são marcantes (ANA, 2023).

As bacias hidrográficas desempenham funções ecológicas essenciais para a manutenção da vida e para o equilíbrio dos ecossistemas. Do ponto de vista ambiental, atuam como reguladoras naturais dos fluxos hídricos, equilibrando variações de vazão e reduzindo a intensidade de eventos extremos, como enchentes e estiagens. A presença de matas ciliares, áreas úmidas, nascentes e cobertura vegetativa influenciam diretamente os processos de infiltração, retenção de água no solo e estabilidade das encostas, minimizando erosão, assoreamento e transporte de sedimentos. Além disso, as bacias constituem corredores ecológicos que asseguram a conectividade entre habitats, favorecem a dispersão de espécies e possibilitam a manutenção da biodiversidade em diferentes escalas espaciais (RINALDO; GATTO; RODRIGUEZ-ITURBE, 2018, GESUALDO; MENDIONDO, 2019, FACHINELLI; PEREIRA, 2023).

Do ponto de vista biogeoquímico, as bacias funcionam como sistemas de reciclagem de nutrientes e filtragem natural de poluentes, uma vez que a vegetação, os solos e a biota aquática desempenham papéis determinantes na depuração de contaminantes orgânicos e inorgânicos. Tais processos asseguram a qualidade da água utilizada para abastecimento humano, irrigação, recarga de aquíferos e preservação de ecossistemas aquáticos, evidenciando a íntima relação entre integridade ecológica e segurança hídrica.

Em termos sociais, as bacias hidrográficas constituem espaços de produção de modos de vida, identidades e relações culturais com a água. Comunidades ribeirinhas, populações tradicionais, agricultores familiares e moradores de áreas urbanas dependem diretamente dos recursos e serviços ecossistêmicos oferecidos pelos ambientes fluviais. A água potável, pesca artesanal, agricultura, lazer, turismo e atividades industriais são exemplos de usos diversos que coexistem frequentemente de maneira assimétrica, gerando conflitos e disputas territoriais (BORDALO, 2019).

Neste contexto, a dimensão social das bacias envolve reconhecer que o acesso à água é também, um indicador de desigualdade. Em muitos territórios brasileiros, populações periféricas sofrem com escassez hídrica, contaminação de mananciais, precariedade no

saneamento e vulnerabilidade frente a eventos extremos, elementos que reforçam a necessidade de políticas públicas integradas, participativas e socialmente justas.

A adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento, consagrada pela Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), constitui um dos marcos mais relevantes na governança hídrica brasileira. Tal princípio reconhece que a água, ao circular pela bacia, integra diferentes territórios, atividades econômicas e sistemas ecológicos, de modo que sua gestão deve considerar os fluxos naturais e não apenas limites político-administrativos. Assim, a gestão por bacia implica em articular municípios, estados, setores produtivos e sociedade civil em um sistema cooperativo orientado por princípios de descentralização, participação e integração.

A gestão baseada em bacias favorece diagnósticos mais precisos sobre disponibilidade hídrica, balanço entre oferta e demanda, fontes de poluição, áreas de risco e vulnerabilidades socioambientais. Ademais, permite o estabelecimento de instrumentos como planos de bacia, enquadramento dos corpos d'água, outorga de uso e cobrança pelo uso da água, todos fundamentais para a sustentabilidade hídrica a longo prazo (ANA, 2023).

Em ambientes sujeitos a pressões crescentes, como expansão agrícola, mineração, urbanização desordenada e alterações climáticas, a gestão por bacias possibilita antecipar cenários de escassez, implementar ações de conservação e recuperação ambiental, e promover o uso eficiente e racional da água. Do ponto de vista territorial, a gestão integrada também facilita a mediação de conflitos entre diferentes usuários, uma vez que explicita os limites ecológicos e a capacidade de suporte de cada bacia.

Por fim, a adoção da bacia hidrográfica como unidade de gestão reforça a necessidade de aproximar conhecimento técnico, saberes locais e participação comunitária. A governança da água, nesse sentido, não se limita a decisões técnicas, mas envolve processos educativos, construção de cidadania ambiental e fortalecimento de instrumentos democráticos, reconhecendo que a preservação dos recursos hídricos depende tanto de soluções estruturais quanto de transformações sociais mais amplas.

2.2. ABORDAGENS TEMÁTICAS NO ENSINO SOBRE BACIAS HIDROGRÁFICAS

A temática das bacias hidrográficas vem se consolidando como um eixo articulador no ensino de Geografia, especialmente por integrar dimensões naturais, sociais e políticas do território. Ao mobilizar conhecimentos da Educação Ambiental, da Geografia Física, da

Identidade Territorial e da Gestão dos Recursos Hídricos, o tema permite a construção de aprendizagens complexas e contextualizadas, alinhadas às demandas socioambientais contemporâneas. A seguir, apresentam-se quatro abordagens temáticas estruturadas com base em referenciais teóricos consolidados e práticas pedagógicas reconhecidas na literatura.

A Educação Ambiental (EA) constitui um campo teórico e prático fundamental para a abordagem pedagógica das bacias hidrográficas. As diretrizes internacionais, especialmente a Conferência de Tbilisi (UNESCO, 1977), estabeleceram bases conceituais para a EA ao enfatizar princípios como participação, interdisciplinaridade, criticidade e contextualização, orientando processos educativos voltados à compreensão e transformação das realidades socioambientais.

No Brasil, autores como Reigota (1994), Carvalho (2004) e Loureiro (2004) são centrais na discussão sobre EA crítica e emancipatória. Reigota (1994) destaca que o ambiente deve ser compreendido como uma construção social, inseparável dos conflitos e das relações de poder que permeiam o território. Carvalho (2004), por sua vez, apresenta a formação do “sujeito ecológico”, ressaltando que práticas educativas devem promover reflexão ética, autonomia e capacidade de intervenção. Loureiro (2004) reforça a necessidade de superar visões reducionistas e conservacionistas, defendendo uma EA que atue na transformação das estruturas sociais responsáveis pela degradação ambiental.

Na temática das bacias hidrográficas, tais fundamentos teóricos possibilitam estratégias pedagógicas que aproximam os estudantes de suas realidades locais. Experiências relatadas na literatura (JACOBI, 2003, JACOBI; FRACALANZA, 2005) incluem:

- Monitoramento participativo da qualidade da água: envolvendo indicadores simples como turbidez, odor, coloração e temperatura;
- Trilhas pedagógicas e estudos de campo: que permitem observar processos como erosão, degradação de matas ciliares e formas de uso do solo;
- Mapeamento socioambiental: técnica comumente utilizada em EA crítica, articulando dados ambientais e saberes comunitários;
- Projetos interdisciplinares: recuperação de nascentes, hortas agroecológicas e campanhas de sensibilização sobre uso racional da água.

Tais práticas favorecem a construção de vínculos afetivos e cognitivos com o território, fortalecendo o sentimento de pertencimento socioambiental. Nas escolas, o trabalho com bacias hidrográficas sob a perspectiva da EA amplia a formação cidadã, incentivando a participação

dos estudantes em ações de cuidado, preservação e tomada de decisão sobre os recursos hídricos (SAUVÉ, 1999).

A Geografia Física oferece fundamentos essenciais para compreender o funcionamento das bacias hidrográficas enquanto sistemas naturais. Christofolletti (1980) e Guerra e Cunha (2001) apresentam a bacia hidrográfica como uma unidade morfo-hidrológica resultante da interação entre relevo, solos, vegetação e clima. Essa perspectiva sistêmica permite compreender processos como infiltração, escoamento superficial, erosão, transporte de sedimentos e dinâmica fluvial.

De acordo com Ross (2009), a leitura integrada da paisagem possibilita identificar vulnerabilidades ambientais, como áreas suscetíveis a deslizamentos, assoreamento ou enchentes. Esses conteúdos dialogam diretamente com os currículos estaduais e com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta o ensino sobre dinâmica climática, formas de relevo, ciclo hidrológico, estrutura das paisagens e impactos do uso da terra (BRASIL, 2017a).

A literatura da área destaca práticas metodológicas que auxiliam os estudantes a compreenderem fenômenos físicos das bacias, entre elas:

- Modelagem e experimentos: a construção de maquetes e caixas de infiltração permite visualizar a diferença entre superfícies permeáveis e impermeáveis, bem como observar processos erosivos.
- Interpretação de mapas e imagens de satélite: os estudantes aprendem a reconhecer cursos d'água, áreas de preservação permanente, rupturas de declividade, uso da terra e alterações antrópicas.
- Leitura da paisagem em campo: a observação direta de encostas, margens fluviais e áreas de risco fortalece a análise integrada de formas e processos geomorfológicos.
- Comparação entre bacias: comparar uma bacia urbana com outra rural, por exemplo, ajuda a compreender como diferentes padrões de ocupação do solo afetam infiltração, vazão e qualidade da água.

Ao trabalhar bacias hidrográficas pela Geografia Física, os estudantes desenvolvem uma compreensão aprofundada dos processos naturais que estruturam o território e influenciam sua organização socioeconômica.

A gestão dos recursos hídricos no Brasil é regulamentada pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997), que institui a bacia hidrográfica como unidade de

planejamento e estabelece princípios como uso múltiplo, participação social e descentralização. Autores como Tundisi e Tundisi (2010), Porto e Porto (2008) e documentos da Agência Nacional de Águas (ANA, 2019) oferecem bases teóricas e técnicas para compreender esse sistema de governança.

Os principais instrumentos da gestão integrada incluem:

- planos de bacia, que orientam ações de conservação, metas e projetos prioritários;
- enquadramento de corpos d'água, definindo usos desejáveis e padrões de qualidade;
- outorga, que regula captação e lançamento de efluentes;
- cobrança pelo uso da água, visando racionalidade e sustentabilidade financeira;
- comitês de bacia, instâncias participativas formadas por usuários, sociedade civil e poder público.

A educação tem papel central na compreensão crítica da gestão hídrica, sobretudo em contextos marcados por desigualdade no acesso, poluição de mananciais e conflitos entre setores econômicos. Ao serem expostos a estudos de caso sobre escassez hídrica, contaminação, racionamento ou disputas territoriais, os estudantes ampliam sua capacidade de enfrentar problemas reais e de participar de decisões públicas (JACOBI; FRACALANZA, 2005). Práticas pedagógicas nessa abordagem incluem:

- Simulações de Comitês de Bacia: permitindo vivência dos processos decisórios;
- Construção de diagnósticos ambientais participativos, envolvendo escola e comunidade;
- Debates sobre conflitos hídricos: analisando atores, interesses e impactos;
- Interpretação de mapas de risco: conectando vulnerabilidades ambientais e sociais.

Assim, o ensino sobre gestão das águas contribui para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e intervir em processos de governança socioambiental.

A abordagem da identidade territorial amplia a compreensão das bacias hidrográficas ao reconhecer que rios, nascentes, veredas e áreas úmidas não são apenas componentes físico-naturais, mas também espaços de significação, memória e pertencimento. Autores como Milton Santos (1996), Haesbaert (2004) e Raffestin (1980) destacam que o território é resultado da articulação entre dimensões materiais e simbólicas, sendo constituído por relações de poder, práticas sociais e representações culturais que moldam a vida cotidiana. Saquet (2011) reforça

que o território é histórico e relacional, construído por vínculos afetivos, modos de vida e experiências compartilhadas.

Essa perspectiva ganha densidade quando dialogada com pensadores indígenas e quilombolas que têm proposto rupturas profundas com as lógicas coloniais de apropriação e exploração da terra. Krenak (2019, 2020), questiona a cisão moderna entre humanidade e natureza, defendendo que rios, florestas e montanhas são parentes e não recursos. Para Krenak, o território não é um “lugar de uso”, mas um corpo-paisagem, uma extensão material e espiritual das coletividades que nele vivem. Essa concepção, quando aplicada ao estudo das bacias hidrográficas, reforça a necessidade de compreender os ambientes hídricos como sujeitos de direitos, dotados de agência e ancestralidade, cujas vidas se entrelaçam com as das comunidades que os habitam.

Na mesma direção, Santos (2015, 2019), ao discutir o conceito de “contracolonização”, afirma que comunidades quilombolas não apenas resistem à colonialidade, mas criam contínuos processos de reexistência, afirmando ritmos, modos de saber e práticas de manejo que reconhecem a terra como “mãe e herança”. Para o autor, território não se reduz a uma delimitação geográfica, mas se constitui como território-corpo, tecido por ancestralidades, cosmologias, práticas de cultivo, celebrações e cuidados compartilhados. Essa visão é especialmente relevante para entender as bacias hidrográficas enquanto espaços de transmissão de memória, agricultura familiar, pesca tradicional, festejos e proteção de nascentes.

Quando articuladas ao pensamento de Krenak (2019, 2020) e Santos (2019) as bacias hidrográficas deixam de ser apenas unidades de drenagem e passam a ser reconhecidas como:

- espaços de cosmopolítica, onde diferentes seres humanos e mais-que-humanos convivem;
- territórios de vida comum, nos quais água, solo, plantas e gente compartilham destinos;
- espaços de reexistência cultural, especialmente para comunidades indígenas, quilombolas e ribeirinhas;
- paisagens afetivas que guardam histórias, rituais, mitologias e modos de viver.

Essas perspectivas descoloniais e ancestrais reforçam que as relações entre comunidades e recursos hídricos não são funcionais ou utilitaristas, mas envolvem ética, espiritualidade, sentimentos de pertencimento e práticas coletivas de cuidado.

A abordagem da identidade territorial, enriquecida pelas reflexões de Krenak (2019, 2020) e Santos (2015, 2019), permite compreender as bacias como espaços vivos, onde a água

é elemento de identidade, cuidado, espiritualidade e resistência. Ao incorporar essas narrativas no ensino, a escola amplia o horizonte epistemológico dos estudantes e fortalece a construção de uma cidadania socioambiental crítica, sensível e plural.

A discussão sobre recursos hídricos e bacias hidrográficas no ensino de Geografia exige um olhar que articule currículo, políticas públicas, abordagens socioambientais e territorialidades. Estudos recentes evidenciam que a incorporação desses temas nos currículos estaduais e nacionais tem ocorrido de maneira desigual, ora privilegiando conteúdos físicos e descritivos, ora enfatizando questões socioambientais, mas ainda com pouca integração entre dimensões ecológicas, políticas e culturais. A literatura demonstra que, no contexto brasileiro, a água tem sido historicamente tratada nos currículos como conteúdo técnico, vinculado à hidrografia, ao ciclo da água ou aos elementos naturais da paisagem, como apontam Callai (2013) e Cavalcanti (2014). Entretanto, pesquisas em Educação Ambiental, como as de Jacobi (2003; 2005), Layrargues e Lima (2014) e Polo (2021) sinalizam que a compreensão dos recursos hídricos demanda uma abordagem crítica, capaz de reconhecer conflitos, desigualdades e formas de participação social.

2.3. ABORDAGENS TEÓRICAS E PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS NA LITERATURA SOBRE BACIAS HIDROGRÁFICAS E ENSINO DE GEOGRAFIA

A análise das políticas curriculares brasileiras revela que a presença dos recursos hídricos e das bacias hidrográficas nos referenciais estaduais ainda carece de maior integração conceitual e territorial. Jacobi (2003) e Loureiro (2004) demonstram que, embora haja avanços no reconhecimento da água como elemento estruturante das dinâmicas socioambientais, sua abordagem permanece frequentemente fragmentada, limitada a descrições físico-naturais e pouco conectada às problemáticas reais vivenciadas pelas comunidades. A BNCC (BRASIL, 2017a), ao propor competências relacionadas à sustentabilidade e ao entendimento crítico do espaço geográfico, estabelece um horizonte importante, mas sua implementação convive com tendências tecnicistas que historicamente permeiam o ensino de Geografia. Essa fragilidade curricular reduz o potencial de vincular o estudo das bacias às territorialidades, às identidades e às desigualdades ambientais que definem os cotidianos dos estudantes. Assim, o tema das águas, central para compreender conflitos, usos múltiplos e processos de gestão, nem sempre assume o lugar de análise complexa e contextualizada que a realidade brasileira exige.

No campo da Educação Ambiental, autores como Loureiro (2004), Sauvé (2005) e Layrargues e Lima (2014) identificaram tipologias consolidadas de abordagem, conservacionista, pragmática e crítica, que auxiliam a compreender como as escolas tratam questões ambientais, incluindo a temática hídrica. Em grande parte das redes, predomina a perspectiva conservacionista, centrada em comportamentos individuais e práticas de preserva o, ao passo que a abordagem crítica, que articula política, poder, desigualdade e justiça ambiental, ainda   minoritária. A  gua, enquanto bem comum, deveria ser tratada como tema estruturante da cidadania ambiental, exigindo práticas que conectem os estudantes aos processos sociais de gestão das bacias, às políticas públicas e   participa o comunitária nos comitês de bacia hidrográfica (JACOBI, 2003). Esse conjunto de estudos revela a necessidade de aprofundar a problematiza o curricular sobre recursos hídricos, deslocando o ensino da dimensão exclusivamente natural para uma leitura socioambiental complexa.

As pesquisas que articulam ensino de Geografia, Educa o Ambiental e bacias hidrográficas no Brasil têm evidenciado um campo ainda em consolida o, marcado por iniciativas pontuais e pouco sistematizadas. Lopes, Campos e Nogueira (2021) e Lopes e Teixeira (2022), ao realizarem uma revisão integrativa abrangendo quase três décadas de produ o nacional e internacional, demonstram que a abordagem das bacias hidrográficas na educa o básica permanece dispersa, frequentemente restrita a projetos isolados, com predomínio de práticas descritivas e naturalistas. Esse quadro revela que, embora a bacia hidrográfica seja reconhecida como unidade privilegiada de análise ambiental, sua potencialidade pedagógica ainda não se traduz de forma consistente nos currículos ou nas práticas de sala de aula, reforçando lacunas entre teoria e aplica o.

Outros estudos reforçam essa tendência ao mostrar que a utiliza o das bacias como recurso didático depende, majoritariamente, de iniciativas locais de professores ou projetos de extensão. Moura *et al.* (2018), ao investigarem o uso da bacia hidrográfica como unidade de estudo em uma escola pública de Campo Grande (MS), evidenciam que a aproxima o dos estudantes com seu território favorece a compreensão dos processos ambientais e estimula a leitura crítica da paisagem. Resultados semelhantes são apresentados por Santos e Coelho (2020), que analisaram a produ o de materiais didáticos elaborados por estudantes sobre bacias hidrográficas e identificaram dificuldades conceituais associadas à ausência de abordagens sistemáticas em sala de aula. Esses trabalhos demonstram que, quando a bacia hidrográfica é incorporada ao ensino, ela contribui para integrar dimensões físicas, sociais e territoriais, mas sua presença ainda depende mais do esforço docente do que de diretrizes curriculares.

Além disso, pesquisas voltadas à articulação entre gestão das águas, participação social e educação revelam que a relação entre comitês de bacia e instituições escolares permanece limitada e pouco institucionalizada. Lopes e Teixeira (2022) evidenciam que, embora a Política Nacional de Recursos Hídricos preveja processos educativos e mecanismos de participação, a integração entre escolas e comitês de bacia ocorre de forma incipiente, restrita a ações pontuais, sem continuidade ou inserção nos currículos estaduais. Essa constatação converge com análises críticas de Jacobi (2003), que já apontava a necessidade de aproximar Educação Ambiental e gestão democrática das águas, especialmente em contextos marcados por desigualdades territoriais. Assim, a literatura indica que, embora existam esforços relevantes, ainda faltam estudos e políticas que articulem de forma sistemática currículo, territorialidades hídricas e formação cidadã.

Do ponto de vista da Geografia escolar, há uma tendência, apontada por Cavalcanti (2014), de que a abordagem das bacias hidrográficas permaneça restrita à memorização da rede hidrográfica ou ao reconhecimento de formas de relevo associadas. Já Callai (2013) defende que as bacias são excelentes unidades de análise para desenvolver noções de escala, paisagem, território e sustentabilidade. Pesquisas evidenciam que, quando a temática é trabalhada de forma integrada, combinando leitura de mapas, observação de campo, análise de conflitos e articulação com políticas públicas, ela favorece a construção de um pensamento geográfico crítico e situado (KENT; FOSKETT, 2000, CASTELLAR, 2017, PEIXOTO; OLIVEIRA, 2024, BENDL *et al.*, 2025, VIS; DAVIES, 2025). Mas essa integração ainda é exceção: falta, na maior parte dos currículos estaduais, uma estruturação que dê centralidade à bacia hidrográfica como território vivo, marcado por múltiplas relações ecossociais.

A análise da gestão das águas, por sua vez, é amplamente consolidada em estudos como os de Porto e Porto (2008) e Tundisi e Tundisi (2010), que defendem a bacia hidrográfica como unidade fundamental de planejamento. Apesar disso, poucos currículos escolares incorporam discussões sobre instrumentos de gestão, outorga, comitês de bacia, enquadramento dos corpos d'água, limitando o conhecimento dos estudantes sobre os processos políticos que determinam usos e prioridades. A ausência desse debate no currículo cria uma lacuna importante, já que temas como conflitos hídricos, segurança hídrica, racismo ambiental e desigualdades territoriais vêm se tornando cada vez mais centrais na compreensão da água como direito humano e bem comum.

É nesse contexto que as categorias teóricas de Santos (1996) contribuem significativamente para aprofundar o ensino de bacias hidrográficas, oferecendo um repertório analítico que integra técnica, espaço, poder e desigualdade. Ao conceber o território como

“território usado”, Santos (1996) evidencia que a água está implicada em múltiplos sistemas de objetos (infraestruturas, barragens, canais, adutoras) e sistemas de ações (trabalho, circulação, políticas públicas, práticas culturais), permitindo compreender que rios e nascentes são produtos históricos da interação entre sociedade e natureza. Suas categorias de “fixos e fluxos” iluminam a dinâmica da água enquanto fluxo vital atravessado por infraestruturas que condicionam acessos, usos e apropriações, enquanto a noção de “rugosidades” evidencia que decisões passadas, canalizações, drenagens, represamentos e desmatamentos, deixam marcas duradouras na paisagem. Já o “meio técnico-científico-informacional” destaca como tecnologias contemporâneas moldam a gestão hídrica, desde sensores e SIG até instrumentos legais de monitoramento. Assim, o estudo das bacias ganha densidade ao articular infraestrutura, poder, história e tecnologia, revelando desigualdades e disputas por acesso à água (Quadro 01).

Quadro 1: Contribuições de Santos (1996) para a compreensão das dinâmicas presentes nas bacias hidrográficas.

Autor	Categorias	Descrição teórica	Contribuição para compreender rios, nascentes e bacias hidrográficas
Milton Santos (1996)	Território usado	Território como resultado da interação entre sistemas de objetos (infraestruturas) e sistemas de ações (práticas sociais).	Mostra como a água se insere na vida cotidiana, articulando usos domésticos, produtivos, culturais e estatais; evidencia desigualdades no acesso e controle.
	Fixos e fluxos	Fixos: estruturas materiais; Fluxos: circulação, informação, poder.	Permite analisar rios como fluxos vitais e suas infraestruturas (barragens, adutoras, ETAs) como fixos que moldam territorialidades.
	Rugosidades	Marcas herdadas de usos anteriores do território.	Explica impactos históricos: canalizações, drenagens, assoreamentos e cicatrizes ambientais que permanecem nas bacias.
	Meio técnico-científico-informacional	Integração de técnica, ciência e informação na produção do espaço.	Releva como tecnologias (SIG, sensores, outorgas, monitoramento) transformam a governança da água.

Fonte: o autor (2025).

De modo complementar, a perspectiva de Haesbaert (2004) amplia a compreensão das relações entre populações e sistemas hídricos ao destacar a centralidade das territorialidades para o estudo das águas. Suas categorias de territorialização, desterritorialização e reterritorialização possibilitam analisar processos vividos por comunidades ribeirinhas, indígenas, quilombolas e urbanas que sofrem deslocamentos ou alterações em seus modos de vida devido à construção de barragens, à poluição dos rios, à captação desigual de água ou à degradação de nascentes. A noção de multiterritorialidade evidencia que um mesmo rio pode assumir funções distintas (de abastecimento, lazer, espiritualidade, produção ou conflito) para diferentes grupos sociais. Haesbaert (2004) também distingue territórios-zona (a bacia hidrográfica física) de territórios-rede (a governança das águas promovida por comitês, órgãos públicos e empresas), oferecendo ferramentas para compreender como a gestão hídrica se estrutura a partir de fluxos políticos e econômicos que extrapolam o espaço físico da bacia. Suas categorias tornam evidente que a água não é apenas componente ambiental, mas também dimensão relacional, simbólica e política (Quadro 2).

Quadro 2: Contribuições de Haesbaert (2004) para a compreensão das dinâmicas presentes nas bacias hidrográficas.

Autor	Categorias	Descrição teórica	Contribuição para compreender rios, nascentes e bacias hidrográficas
Rogério Haesbaert (2004)	Territorialização – desterritorialização – reterritorialização (T–D–R)	Processos de criação, ruptura e reconstrução de vínculos territoriais.	Explica remoção de comunidades por hidrelétricas, poluição de rios, reassentamentos, resistências e novas formas de viver a água.
	Multiterritorialidade	Grupos pertencem simultaneamente a vários territórios.	Permite ver o rio como espaço de uso múltiplo: abastecimento, espiritualidade, lazer, produção, disputa.
	Territórios-zona e territórios-rede	Zona: delimitado, contínuo. Rede: fluxos e conexões.	A bacia é zona; a gestão hídrica (comitês, ANA, corporações) opera como rede.
	Apropriação e domínio	Território = pertencimento + controle.	Revela conflitos entre usos tradicionais e apropriações estatais/empresariais.

Fonte: o autor (2025).

Apesar dos avanços promovidos pelos referenciais curriculares, a literatura ainda evidencia lacunas significativas no que se refere à compreensão da água como elemento territorial, político e culturalmente situado. Revisões recentes, como a de Lopes, Campos e Nogueira (2021), mostram que são poucos os estudos que realizam análises comparativas entre os currículos das diferentes unidades federativas, o que dificulta identificar de que maneira cada território incorpora, ou ignora, suas especificidades socioambientais. Autores da Educação Ambiental crítica, como Loureiro (2004) e Layrargues e Lima (2014), ressaltam que ainda é escassa a produção que articula currículo, justiça ambiental, governança da água e desigualdades territoriais, persistindo abordagens fragmentadas que desconsideram as relações de poder que estruturam o acesso e o uso dos recursos hídricos. Paralelamente, contribuições de Krenak (2019, 2020) e de Santos (2015, 2019) ampliam o debate ao compreenderem a água como ancestralidade, território-vivência e elemento inseparável da vida comum, mas tais epistemologias raramente aparecem nos documentos curriculares estaduais. A ausência desses referenciais indígenas e quilombolas, profundamente articulados às cosmopolíticas da água, revela a necessidade de consolidar um campo de pesquisa que aproxime educação geográfica, territorialidades e ontologias plurais, permitindo que o ensino dialogue com modos diversos de existir e conhecer os rios, as bacias e os territórios (Quadro 3).

Quadro 3: Contribuições de Krenak (2019, 2020) e Santos (2015, 2019) para a compreensão das dinâmicas presentes nas bacias hidrográficas.

Autor	Categorias	Descrição teórica	Contribuição para compreender rios, nascentes e bacias hidrográficas
Ailton Krenak (2019, 2020)	Corpo-território	A natureza é extensão do corpo coletivo; rios são parentes.	Mostra que a água não é recurso, mas ser vivo; reforça ética do cuidado, reciprocidade e vida comum nos territórios hídricos.
	Terra como sujeito	A terra é entidade viva e relacional.	Reinterpreta a bacia hidrográfica como organismo, não como unidade técnica.
	Cosmopolítica do bem viver	Vivências orientadas por equilíbrio e continuidade da vida.	Orienta práticas educativas que valorizam espiritualidade, interdependência e sensibilidade ambiental.
Nêgo Bispo (Santos, 2015, 2019)	Contracolonialidade	Resistência ativa às imposições coloniais; afirmação de modos de vida próprios.	Explica conflitos hídricos envolvendo quilombos, pesca artesanal, agricultura familiar e grandes empreendimentos.
	Trama da vida	Relações comunitárias e ancestrais que sustentam o território.	Interpreta rios e nascentes como parte de uma rede comunitária de cuidado e memória.
	Território-vivência	Território construído pelo cotidiano, pelas práticas e pelos vínculos.	Permite analisar bacias a partir dos usos locais, saberes tradicionais e experiências de pertença.

Fonte: o autor (2025)

Em síntese, o panorama da literatura revela que, embora haja um conjunto robusto de estudos sobre recursos hídricos, educação ambiental e currículo, ainda é necessário avançar na articulação entre território, identidade, gestão e práticas pedagógicas críticas. O ensino das bacias hidrográficas só tornar-se-á pleno quando integrar dimensões físicas, políticas, culturais e socioambientais, valorizando as relações que diferentes populações estabelecem com seus rios, suas nascentes e seus territórios.

A revisão bibliográfica realizada evidencia que o ensino sobre bacias hidrográficas no Brasil é atravessado por perspectivas teóricas distintas e, por vezes, pouco articuladas entre si. A Geografia Física, representada por autoras como Callai (2013) e Cavalcanti (2014), tende a enfatizar processos naturais, baseando-se em descrições hidrológicas e geomorfológicas que, embora fundamentais, nem sempre dialogam com as dimensões políticas e sociais associadas ao uso da água. Em contrapartida, as vertentes críticas da Educação Ambiental, especialmente aquelas discutidas por Jacobi (2003), Sauvé (2006), Loureiro (2004) e Layrargues e Lima (2014), defendem que a água deve ser compreendida como bem comum e elemento estruturante de conflitos socioambientais, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas que incorporem gestão participativa, justiça ambiental e leitura crítica dos territórios. A perspectiva territorial, expressa nas contribuições de Santos (1996), Haesbaert (2004), Santos (2015, 2019) e Krenak (2019, 2020) aprofunda esse debate ao mostrar que rios e nascentes constituem territórios vivos, atravessados por múltiplas territorialidades, usos desiguais, processos de desterritorialização e apropriações simbólicas.

Essas abordagens convergem na compreensão de que a temática das bacias hidrográficas é interdisciplinar e estratégica para a formação geográfica, mas divergem quanto à ênfase metodológica, à centralidade do território, ao papel do conflito e à profundidade da crítica socioambiental. Enquanto algumas abordagens ainda privilegiam práticas descritivas ou conservacionistas, outras defendem que o ensino deve problematizar a desigualdade no acesso à água, a lógica de gestão das bacias e os impactos socioambientais que incidem de forma desigual sobre grupos sociais distintos. A literatura também demonstra avanços importantes, como o reconhecimento do valor pedagógico da bacia hidrográfica enquanto unidade de análise espacial e ecossocial; contudo, revela limites persistentes, especialmente no que diz respeito à articulação entre currículo, políticas públicas e realidades socioambientais de cada território.

Ao mesmo tempo, torna-se evidente a existência de lacunas significativas no campo. Poucos estudos analisam, de forma comparativa e sistemática, os referenciais curriculares das 27 unidades federativas. Há escassez de pesquisas que explorem como conteúdos relacionados às bacias hidrográficas aparecem no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, bem como

quais abordagens, geografia física, ambiental, territorial, identitária, são privilegiadas ou negligenciadas pelas redes. Também se observa carência de investigações que confrontem o currículo com indicadores de criticidade hídrica, conflitos pelo uso da água ou vulnerabilidades ambientais, deixando de considerar a bacia hidrográfica como território político, social e cultural.

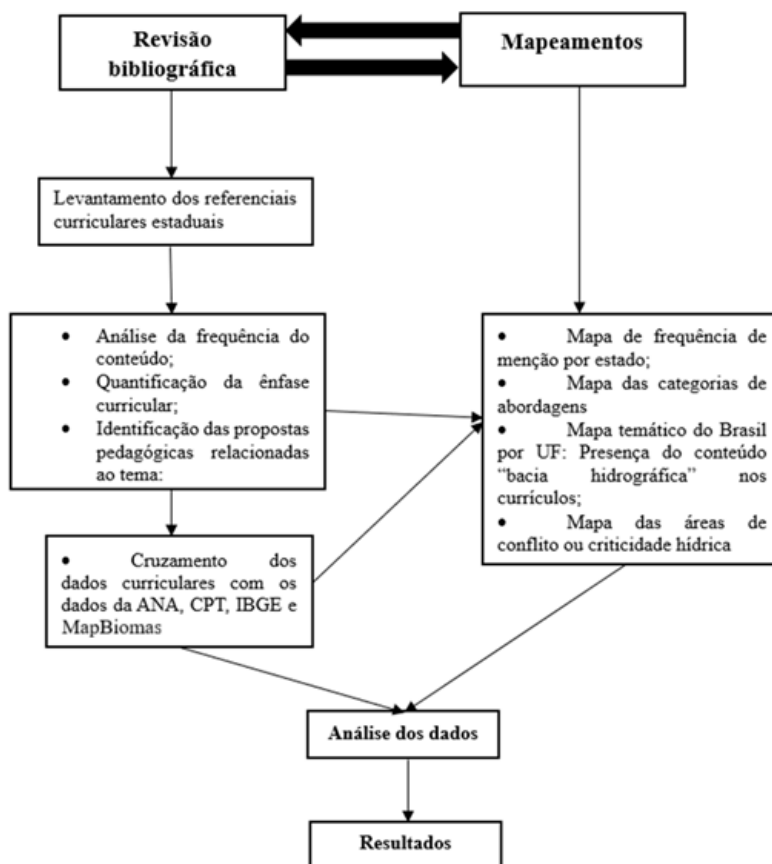
Ao reunir estudos sobre bacias hidrográficas, currículos e práticas docentes, a revisão evidencia que o tema opera como um articulador entre natureza e sociedade, integrando conteúdos de Geografia Física, Educação Ambiental, políticas educacionais e perspectivas territoriais.

É nesse conjunto de lacunas que a presente pesquisa se posiciona. Ao realizar uma análise nacional e comparativa dos referenciais curriculares estaduais, o estudo contribui para compreender a frequência, a ênfase e a diversidade de abordagens atribuídas às bacias hidrográficas, relacionando-as com as realidades socioambientais específicas de cada Estado. Além disso, ao integrar perspectivas críticas da Geografia, da Educação Ambiental e da territorialidade, a pesquisa traz uma leitura inovadora que não apenas identifica ausências e incoerências, mas também aponta caminhos para o fortalecimento do ensino de Geografia diante dos desafios socioambientais contemporâneos.

3. METODOLOGIA

Para lograr os objetivos desta pesquisa, considerou-se os referenciais curriculares vigentes das 27 unidades da federação, marcando assim, o atual cenário das diretrizes curriculares brasileira.

O desenvolvimento desta pesquisa envolveu a revisão bibliográfica para auxiliar nos levantamentos de dados necessários para a compreensão do ensino de bacias hidrográficas no Brasil, a análise quantitativa e qualitativa dos referenciais curriculares em território nacional. A partir disso, os dados foram processados, gerando mapas temáticos, como é possível observar no fluxograma abaixo (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de atividades.

Fonte: o autor (2025).

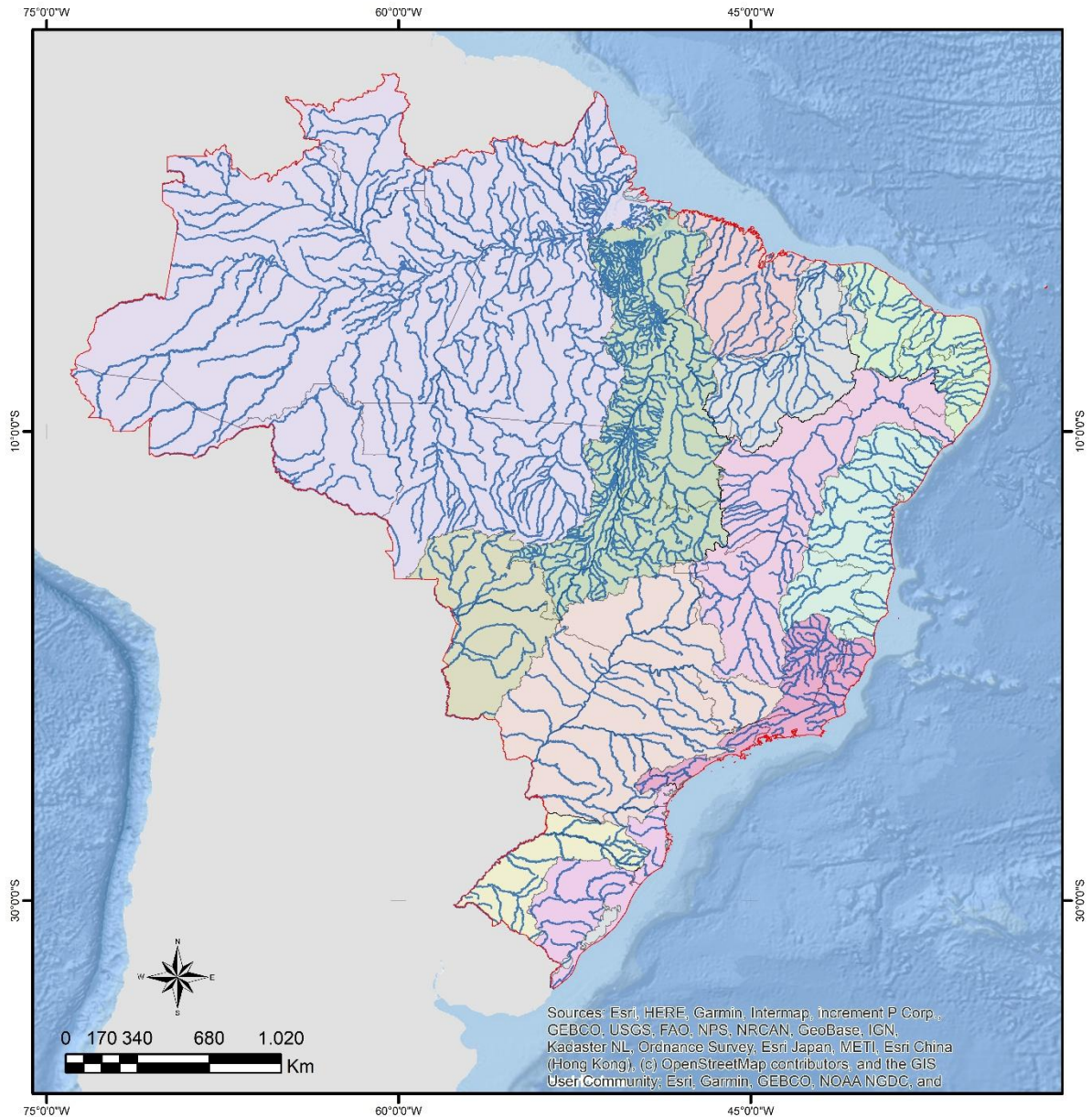
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A República Federativa do Brasil reconhece oficialmente 12 Regiões Hidrográficas, definidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) como unidades territoriais amplas compostas por uma ou mais bacias hidrográficas contíguas, que compartilham características fisiográficas, climáticas, hidrológicas e socioeconômicas semelhantes. Esse arranjo regional busca contemplar a diversidade ambiental do país, marcada por contrastes entre grandes rios de planície, bacias sedimentares interioranas, sistemas litorâneos e regiões com forte sazonalidade hídrica (ANA, 2019). As Regiões Hidrográficas funcionam como macroestruturas de gestão, permitindo visualizar fluxos de água, padrões de uso do solo, pressões antrópicas e vulnerabilidades ambientais em escala compatível com o planejamento nacional de recursos hídricos.

Ao englobarem múltiplas bacias e sub-bacias, essas regiões constituem recortes que articulam sistemas naturais e antrópicos, integrando processos geomorfológicos, hidrológicos

e ecológicos a dinâmicas econômicas, urbanas e produtivas. Assim, não se trata apenas de unidades físicas, mas também territórios de governança, onde se aplicam os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, como o Plano de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos d'água, a outorga e a cobrança pelo uso da água (BRASIL, 1997). As Regiões Hidrográficas constituem escala fundamental para a formulação de diagnósticos integrados e para a definição de prioridades de gestão, permitindo identificar áreas críticas quanto à disponibilidade, qualidade e conflitos pelo uso da água (MARCUIZZO, 2017). Dessa forma, caracterizar essas regiões é essencial para compreender a complexidade hidrológica e socioambiental do território brasileiro e para situar qualquer análise sobre políticas de gestão, planejamento territorial e ensino de Geografia relacionado às bacias hidrográficas.

Figura 2: Mapa de localização das Macrorregiões hidrográficas brasileiras.



I - Convenções cartográficas

- Principais rios
- Fronteiras
- Limites estaduais

Bases de dados:
ANA (2025)
BRASIL (2025)
IBGE (2025)

II - Macro regiões hidrográficas

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| Amazônica | Paraguai |
| Atlântico Leste | Paraná |
| Atlântico Nordeste Ocidental | Parnaíba |
| Atlântico Nordeste Oriental | São Francisco |
| Atlântico Sudeste | Tocantins-Araguaia |
| Atlântico Sul | Uruguai |

Informações geográficas:
Datum SIRGAS 2000

Organização:
Me. João Oliveira
Orientadora:
Dra. Alline Lamenha e Silva

INSTITUTO FEDERAL
Alagoas
Campus Penedo

Fonte: O autor (2025).

3.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa adota uma abordagem metodológica de caráter quali–quanti–espacial, articulando a análise qualitativa dos Referenciais Curriculares Estaduais (RCE) das 27 Unidades Federativas do Brasil para o Ensino Fundamental II (Quadro 4), Ensino Médio (Quadro 5), com a elaboração de produtos cartográficos e indicadores interpretativos. O objetivo central foi identificar a presença, ausência ou abordagem parcial do conteúdo “bacia hidrográfica” nos currículos estaduais, bem como avaliar tendências regionais e possíveis contradições entre o discurso educacional e a realidade socioambiental brasileira.

Quadro 4: Unidades da Federação e respectivos referenciais curriculares par o EF II analisados.

Sigla	Unidade da Federação	Referencial curricular	Referências
AC	Acre	Currículo de Referência Único do Acre: Ensino Fundamental	Acre (2018)
AL	Alagoas	Currículo de Referência de Alagoas: Ensino Fundamental	Alagoas (2020)
AM	Amazonas	Referencial Curricular Amazonense: Ensino Fundamental anos finais	Amazonas (2020)
AP	Amapá	Referencial Curricular Amapaense: Ensino Fundamental/Geografia	Amapá (2019)
BA	Bahia	Documento curricular referencial da Bahia para educação infantil e ensino fundamental	Bahia (2019)
CE	Ceará	Documento curricular referencial do Ceará: Educação infantil e ensino fundamental	Ceará (2019)
DF	Distrito Federal	Currículo em movimento do Distrito Federal: Ensino Fundamental anos iniciais e finais.	Distrito Federal (2018)
ES	Espírito Santo	Currículo do Espírito Santo, ensino fundamental – anos finais	Espírito Santo (2020)
GO	Goiás	Documento Curricular para Goiás – ampliado	Goiás (2020)
MA	Maranhão	DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental	Maranhão (2019)
MG	Minas Gerais	Currículo referencial de Minas Gerais: educação infantil e ensino fundamental	Minas Gerais (2018)
MS	Mato Grosso do Sul	Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental	Mato Grosso do Sul (2019)
MT	Mato Grosso	Proposta curricular do Estado do Mato Grosso: Ensino Fundamental, anos finais	Mato Grosso (2018)

PA	Pará	Documento curricular do Pará: educação infantil e ensino fundamental.	Pará (2019)
PB	Paraíba	PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DA PARAÍBA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL	Paraíba (2020)
PE	Pernambuco	ORGANIZADOR CURRICULAR TRIMESTRAL GEOGRAFIA ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS	Pernambuco (2025)
PI	Piauí	Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental	Piauí (2020)
PR	Paraná	Referencial curricular do Paraná: ensino fundamental II	Paraná (2020)
RJ	Rio de Janeiro	DOCUMENTO DE ORIENTACAO CURRICULAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: EDUCAÇÃO INFANTIL e ENSINO FUNDAMENTAL.	Rio de Janeiro (2020)
RN	Rio Grande do Norte	Documento curricular do Estado do Rio Grande do Norte: ensino fundamental	Rio Grande do Norte (2018)
RO	Rondônia	REFERENCIAL CURRICULAR DO ESTADO DE RONDÔNIA: ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS	Rondônia (2020)
RR	Roraima	Documento curricular de Roraima: educação infantil e fundamental	Roraima (2019)
RS	Rio Grande do Sul	Referencial CURRICULAR Gaúcho: ensino fundamental	Rio Grande do Sul (2018)
SC	Santa Catarina	Currículo base da educação infantil e do ensino fundamental do território catarinense	Santa Catarina (2019)
SE	Sergipe	Currículo de Sergipe: Educação Infantil e ensino fundamental.	Sergipe (2018)
SP	São Paulo	Currículo Paulista: ensino fundamental.	São Paulo (2019)
TO	Tocantins	Documento curricular Tocantins para o Ensino Fundamental: Ciências humanas e sociais aplicadas	Tocantins (2019)

Fonte: O autor (2025).

Quadro 5: Unidades da Federação e respectivos referenciais curriculares par o EM analisados.

Sigla	Unidade da Federação	Referencial curricular	Referências
AC	Acre	Currículo de Referência Único do Acre: Ensino Médio	Acre (2018)
AL	Alagoas	Currículo de Referência de Alagoas: Ensino Médio	Alagoas (2023)
AM	Amazonas	Referencial Curricular Amazonense: Ensino Médio	Amazonas (2021)
AP	Amapá	Referencial Curricular Amapaense: Ensino Médio	Amapá (2019)
BA	Bahia	Documento curricular referencial da Bahia para Ensino Médio	Bahia (2022)

CE	Ceará	Documento curricular referencial do Ceará: Ensino Médio	Ceará (2021)
DF	Distrito Federal	Currículo em movimento do Distrito Federal: Ensino Médio	Distrito Federal (2021)
ES	Espírito Santo	Currículo do Espírito Santo: Ciências Humanas e suas tecnologias	Espírito Santo (2018)
GO	Goiás	Documento curricular para Goiás – etapa Ensino Médio	Goiás (2020)
MA	Maranhão	DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE: Ensino Médio	Maranhão (2022)
MG	Minas Gerais	Currículo referencial de Minas Gerais: ensino médio	Minas Gerais (2020)
MS	Mato Grosso do Sul	Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio	Mato Grosso do Sul (2021)
MT	Mato Grosso	Documento de referência curricular para Mato Grosso: etapa Ensino Médio	Mato Grosso (2021)
PA	Pará	Documento Curricular do Estado do Pará: Etapa Ensino Médio	Pará (2021)
PB	Paraíba	CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO DA PARAÍBA	Paraíba (2021)
PE	Pernambuco	CURRÍCULO DE PERNAMBUCO ENSINO MÉDIO	Pernambuco (2025)
PI	Piauí	Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: Novo Ensino Médio	Piauí (2021)
PR	Paraná	Referencial curricular do Paraná: ensino médio	Paraná (2021)
RJ	Rio de Janeiro	CURRÍCULO REFERENCIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: ENSINO MÉDIO	Rio de Janeiro (2022)
RN	Rio Grande do Norte	Referencial curricular do ensino médio potiguar	Rio Grande do Norte (2021)
RO	Rondônia	REFERENCIAL CURRICULAR PARA O ENSINO MÉDIO DE RONDÔNIA	Rondônia (2021)
RR	Roraima	Documento curricular de Roraima: ensino médio	Roraima (2021)
RS	Rio Grande do Sul	Referencial CURRICULAR Gaúcho: ensino médio	Rio Grande do Sul (2021)
SC	Santa Catarina	Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense	Santa Catarina (2020)
SE	Sergipe	Currículo de Sergipe: ensino médio	Sergipe (2022)
SP	São Paulo	Currículo Paulista: Etapa ensino médio.	São Paulo (2020)
TO	Tocantins	Documento curricular do território do Tocantins para o Ensino Médio: Ciências humanas e ensino religioso.	Tocantins (2022)

Fonte: O autor (2025).

Em sua dimensão qualitativa, fundamenta-se na análise documental, buscando identificar sentidos, enfoques pedagógicos, enunciados curriculares e concepções subjacentes ao tratamento das bacias hidrográficas nos textos oficiais. Essa etapa envolve a leitura aprofundada das habilidades, objetivos e descritores que compõem cada RCE, permitindo compreender não apenas a presença do tema, mas também as epistemologias que o orientam, se alinhadas à Geografia Física, à Educação Ambiental crítica, à gestão das águas ou às territorialidades locais. Tal perspectiva dialoga com os pressupostos metodológicos de análise de conteúdo aplicados à educação geográfica (MORAES; CASTELLAR, 2020), privilegiando a interpretação das finalidades formativas expressas nos documentos.

Complementarmente, a pesquisa incorpora uma dimensão quantitativa, centrada na identificação da frequência, da intensidade e da distribuição das menções ao termo “bacia hidrográfica” e suas derivações. As ocorrências foram quantificadas, categorizadas e organizadas em planilhas, permitindo criar indicadores comparativos entre os estados e entre as etapas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

A terceira dimensão metodológica é espacial, fundamentada na produção cartográfica e na análise geográfica dos padrões identificados. A espacialização dos dados no software ArcGIS 10.8 proporcionou a construção de mapas temáticos, mapas de calor, representações categóricas e cruzamentos com dados ambientais (ANA, 2023; CPT, 2024). Essa etapa permite visualizar territorialmente a distribuição das abordagens curriculares, identificar concentrações, ausências, contradições e possíveis relações com a realidade hídrica das Unidades Federativas. Ao integrar métodos qualitativos, quantitativos e espaciais, a pesquisa fortalece a compreensão das conexões entre currículo, território e gestão das águas, oferecendo um quadro metodológico robusto e coerente com a complexidade dos fenômenos investigados.

3.2.1. Produção cartográfica

A produção cartográfica envolveu a organização dos dados adquiridos nos referenciais curriculares brasileiros a partir da ferramenta Excel. Posteriormente, estes dados foram espacializados a partir do software ARCGis 10.8., com o intuito de facilitar a compreensão dos fenômenos isolados por mapa.

O primeiro produto consistiu em um mapa cronológico da implementação dos currículos estaduais: apresentou o ano de publicação e vigência de cada documento, com o objetivo de identificar correlações entre a data de implementação e a profundidade da abordagem.

O mapa de calor, construído com base na frequência e profundidade de menções ao tema “bacia hidrográfica” nos documentos analisados. As ocorrências foram quantificadas e transformadas em uma escala qualitativa (Tabela 1) representando a intensidade da abordagem. Esse produto permitiu visualizar os estados e regiões onde o tema é mais valorizado e aqueles em que há negligência conceitual ou pedagógica, evidenciando assim a heterogeneidade da política curricular brasileira.

Tabela 1: Classificação da quantificação da frequência de menção ao tema “bacia hidrográfica”.

Quantidade de menções	Frequência	Cor
0	ausência	cinza
1 a 4	baixa	amarelo
5 a 8	moderada	laranja
9 a 12>	alta	vermelho

Fonte: o autor (2025).

O mapa de frequência média por região foi construído a partir da agregação do número total de menções ao tema “bacia hidrográfica” nos documentos curriculares de cada macrorregião brasileira. A frequência média regional foi calculada a partir da soma do número de menções ao tema nos documentos curriculares dos estados pertencentes a cada macrorregião, normalizada pelo número de unidades federativas que a compõem, conforme a Equação 1:

$$\bar{F}_r = \frac{\sum_{i=1}^{n_r} m_i}{n_r} \quad \text{Equação 1}$$

Onde: \bar{F}_r = a frequência média regional do tema; m_i = número de menções ao tema nos documentos curriculares do estado i pertencente à região r ; n_r = número de estados que compõem a macrorregião r .

O mapa de presença do tema “bacias hidrográficas” nos anos do Ensino Fundamental II foi elaborado a partir da análise dos referenciais curriculares oficiais das 27 Unidades da Federação. Inicialmente, identificou-se, em cada documento curricular, os anos escolares em que o tema é explicitamente mencionado (6º, 7º e/ou 8º anos).

Os mapas das diretrizes regionalizadas: indicou os estados cujos currículos incorporam características ambientais locais, como rios ou bacias específicas, destacando a valorização territorial na educação geográfica crítica.

Com o intuito de compreender a natureza e o enfoque pedagógico dado ao tema, elaborou-se um mapa categórico, conforme as conceituações presentes no Quadro 6, classificando as UFs conforme a predominância de uma das quatro dimensões temáticas:

Quadro 6: Enfoque pedagógico das categorias de abordagem dos recursos hídricos nos RCEs.

Categoria	Foco/Ênfase principal	Crítérios para identificação no texto curricular	Exemplos de conteúdos típicos
Educação Ambiental	Desenvolvimento de consciência socioambiental e valores	Uso de termos como “sustentabilidade”, “conservação”, “responsabilidade socioambiental”, “educação para a vida”, “impactos ambientais”	Práticas de preservação, reciclagem, sensibilização sobre uso racional da água, ética ambiental
Geografia Física	Aspectos naturais e físicos da bacia hidrográfica	Descrição de “relevo”, “clima”, “hidrologia”, “ciclo da água”, “formação das bacias”, “processos naturais”	Ciclo hidrológico, drenagem, tipo de solo, clima regional, geologia da bacia
Identidade Territorial/Local	Relação cultural e social das comunidades com a bacia	Menção a “território”, “identidade local”, “comunidades tradicionais”, “populações ribeirinhas”, “cultura regional”	Uso da água na cultura local, práticas tradicionais, história das populações, sentimento de pertencimento
Gestão dos Recursos Hídricos	Planejamento, políticas públicas e conflitos relacionados à água	Termos como “gestão integrada”, “política hídrica”, “conflitos pelo uso da água”, “sustentabilidade dos recursos”, “legislação ambiental”	Políticas de uso, comitês de bacias, conflitos agrários, acesso e controle da água

Esse produto buscou evidenciar a diversidade de enfoques pedagógicos e epistemológicos, revelando como o conceito de bacia hidrográfica é interpretado nos diferentes contextos curriculares.

3.2.2. Construção do panorama hídrico por Unidade Federativa

Com o objetivo de contextualizar espacialmente as escolhas curriculares das Unidades Federativas (UF), incorporou-se à metodologia uma etapa dedicada à construção de um panorama hídrico nacional. Essa etapa buscou aproximar a análise dos Referenciais Curriculares Estaduais (RCE) da realidade socioambiental dos territórios, permitindo interpretar possíveis convergências e contradições entre o que os currículos propõem e as condições hídricas efetivamente vivenciadas pelas Unidades Federativas. Foram selecionados dois indicadores centrais, tal como na Tabela 2:

1. O Índice de Segurança Hídrica (ISH), produzido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2023);
2. O número total de conflitos por uso da água, compilado anualmente pela Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2024).

Tabela 2: Tabela síntese dos indicadores utilizados para elaboração do panorama hídrico por UF.

Indicador	Descrição	Variável utilizada	Critério de uso na pesquisa	Categorias adotadas	Fonte
Índice de Segurança Hídrica (ISH)	Índice composto que sintetiza oferta hídrica, variabilidade, infraestrutura, qualidade e governança	Valor numérico do ISH por UF (0–100)	Utilização direta dos valores oficiais da ANA, com subdivisão interpretativa para detalhamento cartográfico	Alta (≥ 65); Média/Alta (55–64); Média (45–54); Média/Baixa (36–44); Baixa (≤ 35)	ANA (2023)
Conflitos por uso da água	Ocorrências socioambientais envolvendo disputas territoriais e usos múltiplos da água	Número total de conflitos por UF (casos/ano)	Utilização do valor absoluto, sem categorização adicional	Valor total anual por UF	CPT (2024)

Fonte: o autor (2025).

O ISH é um índice composto, disponibilizado diretamente pela ANA (2023) em valores consolidados por estado, abrangendo dimensões como oferta hídrica, variabilidade, infraestrutura, qualidade, resiliência e governança. Por possuir natureza sintética e escala nacional homogênea, foi utilizado em sua forma numérica original para cada Unidade Federativa. Embora o relatório oficial classifique o índice em três faixas, baixa, média e alta segurança, optou-se por um refinamento interpretativo em cinco níveis (alta, média/alta, média, média/baixa e baixa).

Essa subdivisão não altera o valor oficial do ISH, mas amplia a sensibilidade da representação cartográfica, permitindo maior detalhamento das diferenças interestaduais. Os intervalos foram definidos a partir de quebras naturais no conjunto de valores, preservando a coerência com as categorias oficiais da ANA.

O segundo indicador incorporado foi o total anual de conflitos por uso da água, extraído do Atlas dos Conflitos pela Água no Brasil (CPT, 2024). Diferentemente do ISH, esse dado não passou por categorização qualitativa: cada Unidade Federativa foi representada pelo número absoluto de ocorrências, o que preserva a integridade da série. Esse indicador, por sua vez, expressa dimensões sociopolíticas relacionadas ao acesso, controle, usos múltiplos e disputas territoriais envolvendo a água.

Os dois indicadores foram organizados em planilhas e integrados ao ambiente SIG, permitindo sua representação espacial por meio da organização de um mapa de panorama hídrico brasileiro. Essa espacialização possibilitou compreender, em escala nacional, como condições de vulnerabilidade hídrica e pressões socioterritoriais podem dialogar, reforçar ou tensionar as escolhas curriculares verificadas nos RCE.

Ao relacionar diretamente ISH e conflitos, a pesquisa não busca estabelecer causalidade, mas fornecer uma camada contextual essencial para interpretar a distribuição territorial das abordagens curriculares sobre bacias hidrográficas, articulando currículo, território e condição hídrica real.

4. EXAME DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO CURRÍCULO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA: DO TEXTO NORMATIVO ÀS CONTRADIÇÕES COM A REALIDADE HÍDRICA

4.1. ORGANIZAÇÃO GERAL DOS RESULTADOS E CAMINHOS DE ANÁLISE

A organização dos resultados deste estudo exigiu um movimento inicial de leitura ampliada, buscando reconhecer a multiplicidade dos currículos estaduais e, ao mesmo tempo, suas convergências silenciosas. Analisar documentos curriculares no Brasil é, inevitavelmente, aproximar-se de um país que não cabe em si: heterogêneo, desigual, tensionado por múltiplas territorialidades, profundamente marcado pelas relações históricas entre sociedade, natureza e poder. Nesse sentido, este capítulo não parte apenas de uma enumeração de conteúdos ou de uma catalogação descritiva das prescrições estatais, mas sim, de um esforço interpretativo que busca compreender como cada estado organiza seus saberes e silenciamentos sobre as bacias hidrográficas, que abarcar o elemento vital para a vida, a água, uma vez que se expressa como processo, suporte e mediação das dinâmicas territoriais (SUERTEGARAY; NUNES, 2001).

Para ordenar essa complexidade, os resultados foram estruturados em quatro movimentos relacionados. O primeiro, refere-se ao levantamento histórico do currículo e ensino de Geografia. O segundo diz respeito a análise da implementação dos referenciais curriculares de Geografia no pós-BNCC.

O terceiro é voltado ao Ensino Fundamental II, observa como as bacias hidrográficas estruturam-se enquanto um objeto formativo nos anos finais. Trata-se de um momento crucial, quando o estudante passa a perceber a paisagem não mais como cenário estático, mas como síntese de processos, fluxos e interações. Neste sentido, a Geografia escolar, nesse ciclo, deveria ser capaz de articular explicações físicas e sociais, deslocando o aluno da simples nomeação de elementos naturais para a compreensão das dinâmicas que moldam as formas do relevo, o regime das águas e as transformações materiais do território (MOREIRA, 2011, MENDONÇA, 2018). Assim, examinar como os RCE estaduais introduzem o conceito de bacia hidrográfica, como categoria analítica, conteúdo pontual ou mera referência marginal.

O quarto movimento volta-se ao Ensino Médio, etapa em que se esperaria uma articulação mais madura entre fenômenos ambientais e condições socioterritoriais. Aqui, territórios hídricos tornam-se territórios de disputa. A bacia hidrográfica e a água são simultaneamente natureza e política, técnica e conflito, recurso e direito (PORTO-GONÇALVES, 2006). A análise dos currículos do Ensino Médio, portanto, não se limita a

identificar se o tema “aparece”, mas a compreender *como* aparece: com que densidade conceitual, com que implicações éticas, com que aberturas para interpretar desigualdades e tensões do mundo contemporâneo. No entanto, a literatura recente sobre políticas curriculares evidencia uma tendência à formulação de competências genéricas, que pouco contribuem para uma leitura crítica do território. Essa mesma tendência, como veremos, ecoa nos RCE analisados, em que a água muitas vezes surge diluída entre temas amplos, sem lastro analítico que permita compreender seu caráter geopolítico (VESENTINI, 2013; PONTUSCHKA; TOMAZELLI; CACETE, 2014, RICHTER, 2025).

O quinto movimento incorpora o panorama hídrico brasileiro, construído a partir de indicadores elaborados por instituições como a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2023) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2024). Esses dados foram mobilizados não como “complemento” aos currículos, mas como horizonte interpretativo necessário. As desigualdades hídricas brasileiras, as quais são expressas pelo Índice de Segurança Hídrica (ANA, 2023) e pela persistência dos conflitos pela água (CPT, 2024), materializam no território, aquilo que os currículos tratam, minimizam ou silenciam. Todo mapa é também uma declaração política, e essa premissa se aplica aqui: os mapas hídricos tensionam os mapas curriculares, revelando contradições estruturais entre normativas educacionais e realidades de escassez, disputa e vulnerabilidade (HARLEY, 1989). Essa aproximação nos permite enxergar a água não apenas como conceito escolar, mas como chave de leitura do Brasil.

A última parte do capítulo dedica-se justamente a iluminar essas contradições. Ao aproximar o que os estados “ensinam” e o que os estados “vivem”, tornam-se visíveis descompassos profundos. Em algumas unidades federativas, a ausência curricular sobre bacias hidrográficas contrasta com cenários de insegurança hídrica crônica, em outras, currículos densos convivem com realidades territoriais mais estáveis, indicando que a fragilidade da política curricular não se explica apenas pelas condições ambientais. Nesta perspectiva, o território é um espaço vivido, disputado e apropriado, e a educação, especialmente a educação geográfica, não está fora dessas disputas: ela as reflete, as tensiona e, por vezes, as naturaliza (HAESBAERT, 2004). Assim, compreender os resultados apresentados neste capítulo requer não apenas olhar para o texto dos currículos, mas reconhecer o território como categoria pedagógica e política, que redefine continuamente o sentido de ensinar e aprender sobre as bacias hidrográficas e dinâmicas hídricas no Brasil.

4.2. O ENSINO E OS REFERENCIAIS CURRÍCULARES DE GEOGRAFIA NO BRASIL

O ensino de geografia no Brasil é marcado por diversas transformações ao longo da história, uma vez que, o ensino (currículo, materiais e método) é vivo, influenciado pelos interesses das classes sociais dominantes (BOURDIEU; PASSERON, 1977, MELLO; CUANI JUNIOR, 2020). Neste sentido, sabe-se que os primeiros a transmitir o que hoje definimos como geografia, foram os padres jesuítas durante o período colonial. Ainda não definida enquanto ciência, a geografia estava dissolvida em outras disciplinas (VEIGA, 2007).

O ensino de geografia escolar torna-se oficial no currículo somente em 1837, dentro do Imperial Colégio de Pedro II na cidade do Rio de Janeiro (até então capital do império brasileiro) (ROCHA, 1996). No entanto, Albuquerque (2011) aponta que a geografia escolar pode ter sido institucionalizada antes mesmo do Colégio de Pedro II, destoando assim da tese de Rocha (1996), pois não se foram considerados os currículos de outras províncias, que estavam em vigor ao mesmo tempo ou antes do referido Colégio.

Durante o século XIX, a disciplina de geografia foi influenciada pelo positivismo clássico alemão, como Humboldt, Ratzel e Ritter, de caráter tradicional, em que as práticas eram marcadas pela memorização e descrição dos fenômenos naturais e antrópicos de forma dissociada. Os fenômenos naturais terrestres se mesclavam com conteúdos que hoje são tratados pelas ciências (Ensino Fundamental) e física (Ensino Médio).

É somente no século XX que a didática é incorporada na geografia através de Delgado de Carvalho, influenciado pela Escola Nova (Escola Francesa de geografia), a qual tinha como precursor La Blache, que postulava essa relação entre homem e paisagem (BRANDÃO, 2013). Neste século, a geografia escolar estava se desenvolvendo junto a geografia enquanto ciência moderna. Durante a primeira metade deste século, a geografia moderna junto à pedagogia científica materializa as novas abordagens do ensino de geografia, ao contribuir para a elaboração de novos currículos escolares e manuais de ensino (MELLO, 2014).

Já na segunda metade do século XX, durante a ditadura militar brasileira, a geografia toma a tônica de exaltar o Brasil, marcando um período em que a geografia era um instrumento para exaltar o patriotismo. Nesta época, os materiais didáticos tinham como função apresentar as características do Brasil e aprofundar o conceito de Estado-Nação.

Ao final do século XX, em função das reformas educacionais fundamentadas pela LDB de 1996 (Brasil, 1996), o ensino de geografia é reformulado, atrelado às contribuições da geografia enquanto disciplina consolidada.

Por fim, o currículo de geografia torna a ser alterado a partir de 2016, com o processo de planificação curricular em todo o território brasileiro. No primeiro momento para o ensino fundamental I e II, a partir da Resolução CNE/CP nº 2 (BRASIL, 2017a), que homologava as novas normativas para todo o ensino fundamental, prevendo sua implementação a partir de 2018 (período transição) e a tornando obrigatória a partir de 2018. Já o ensino médio, inicia suas mudanças também em 2016, a partir da Medida Provisória nº 746 (BRASIL, 2016), ao qual instituiu a reforma do ensino médio brasileiro. Porém, é com a Lei nº 13.415 (BRASIL, 2017b) que se prevê o chamado “Novo Ensino Médio”, modificando a LDB de 1996, inserindo os Itinerários Formativos a grade curricular, reorganizando as disciplinas por áreas do conhecimento (Linguagens e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais aplicadas e Ciências Exatas) e permitindo a diminuição da carga horária da disciplina de geografia. Em 2024 com a Resolução CNE/CEB nº 2 (BRASIL, 2024), novas alterações são instituídas buscando a adequação e reformulação dos itinerários formativos. Sua implementação deu-se de forma segmentada: em 2021 se há a preparação das propostas curriculares, em 2022 a implementação obrigatória para as 1ª séries, em 2023 para as 2ª e 3ª séries, 2024 a cobertura completa de todo ensino médio, em 2025 prazo para readequação dos itinerários formativos e currículos estaduais e 2026 prazo para implementação em todo território nacional.

4.3. A BNCC E A AUTONOMIA DOS ESTADOS NA COMPLEMENTAÇÃO CURRICULAR

A proposta da BNCC e do Novo Ensino Médio (NEM) teve como principal objetivo reorganizar o currículo brasileiro, alinhando-o tanto às competências necessárias para a formação integral de jovens e adolescentes quanto às metas internacionais sintetizadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos na Agenda 2030 (ONU, 2015). A intenção declarada nos documentos oficiais consiste em garantir um conjunto comum de aprendizagens essenciais a todos os estudantes, promovendo o pleno exercício da cidadania e ampliando as possibilidades de inserção no mundo do trabalho (BRASIL, 2017a, 2018). Nesse sentido, a normatização das habilidades e competências busca mitigar desigualdades históricas no acesso ao conhecimento, promovendo uma base nacional que sirva de referência para todas as redes e etapas da educação básica. Nota-se que as iniciativas de padronização curricular emergem em contextos de busca por qualidade e equidade, sendo compreendidas como

instrumentos de regulação normativa e racionalização dos sistemas educativos (SACRISTÁN, 2000).

Todavia, a literatura especializada evidencia que tais reformas, ainda que sustentadas por discursos de modernização e democratização, carregam contradições profundas. As políticas curriculares centradas em competências tendem a reduzir a formação escolar a dimensões instrumentais e pragmáticas, esvaziando conteúdos científicos, históricos e culturais essenciais à formação crítica (SHIROMA; GARCIA; CAMPOS, 2011, SAVIANI, 2013, FRIGOTTO, 2017).

A BNCC e o NEM, facilitaram uma aproximação mercadológica no ensino brasileiro, uma vez que facilitou a incorporação de empresas privadas na educação, criou meios para a desregulamentação da profissão docente, abriu caminhos para a incorporação da educação a distância no ensino médio, marcando uma educação contraditória, antidemocrática e retrograda, se afastando cada vez mais do ensino que privilegia as particularidades locais dos educandos, marcando assim, um currículo técnico e utilitarista (SILVA, 2018; ALVES, 2018; MACEDO, 2018; PESTANA, LIMA, 2019; CALAZANS, SILVA, NUNES, 2021; BERNARDES, RODRIGUES, 2024).

Conforme Young (2011), as reformas curriculares internacionais, marca uma pedagogia baseada exclusivamente em competências que produzem “currículos fracos”, incapazes de garantir acesso ao conhecimento poderoso, aquele que possibilita interpretar e transformar a realidade. Assim, apesar do discurso da “formação integral”, a reorganização curricular pode reforçar uma racionalidade utilitarista voltada às demandas do mercado, tensionando a própria noção de educação como direito social.

Diversas pesquisas também evidenciam o papel crescente de organizações empresariais e entidades privadas na formulação e implementação das políticas educacionais brasileiras. Segundo Ball (2012), Robertson (2012), Freitas (2018) e Farrell (2019) a penetração de grupos econômicos no interior das políticas curriculares constitui o fenômeno definido como privatização por dentro ou governança corporativa da educação. Esses autores demonstram como fundações empresariais, organismos multilaterais e consultorias privadas atuam na construção de diretrizes, na elaboração de materiais didáticos e na oferta de formações para professores, influenciando diretamente os rumos da educação pública. No caso da BNCC e do NEM, essa influência manifesta-se na promoção de plataformas digitais de aprendizagem, na ampliação do ensino híbrido e na adoção de modelos de gestão pautados na performatividade, no controle e na responsabilização.

Nesse cenário, Giroux (2011) alerta para o risco de as escolas serem reduzidas a ambientes de treinamento técnico, perdendo sua função cultural, política e humanizadora. A crítica do autor enfatiza que reformas neoliberais tendem a transformar professores em meros executores de prescrições, fragilizando sua autonomia intelectual e sua capacidade de mediar conhecimentos de forma crítica. No Brasil, pesquisadores como Arroyo (2012), Oliveira (2014) e Patto (2025), evidenciam que tais políticas desconsideram as desigualdades estruturais presentes nas escolas públicas, responsabilizando docentes e gestores por resultados que extrapolam suas possibilidades concretas de atuação, ou baseando-se em índices de avaliações externas que desconsideram as múltiplas aprendizagens que são tratadas dentro das escolas, especialmente no que se diz respeito as competências socioemocionais, descaracterizando assim a formação humanizada, integral e transpessoal (tal como sugerido na BNCC).

No campo específico da Geografia escolar, essas tensões tornam-se ainda mais visíveis. Callai (2013), Cavalcanti (2014) e Kaercher (2007) destacam que o ensino de Geografia exige articulação entre leitura crítica do território, compreensão das dinâmicas socioambientais e desenvolvimento do raciocínio espacial, permitindo que o estudante vislumbre a realidade ao qual vive (local) que estão vinculadas as dinâmicas regionais. Neste sentido, Carril (2016, p. 19) afirma que *“os currículos e as práticas pedagógicas têm, nesse processo, importantes vínculos com a formação cultural, por serem, também parte das mediações necessárias entre os indivíduos e os saberes acumulados socialmente.”* Araújo e Kunz (2021, p. 09) complementam esta tratativa ao postularem que *“tanto o Currículo Real, Oficial (explicitamente) e o Currículo Oculto (implicitamente) têm poder socializador na escola, pois certas práticas e rituais escolares moldam e fabricam consciências”*.

Assim, a padronização de uma base curricular que desconsidera os saberes historicamente construídos pelas populações tende a produzir resultados limitados, fragilizando a formação do pensamento crítico e o desenvolvimento de aprendizagens significativas, uma vez que seus efeitos se repercutem não apenas no espaço escolar, mas também nos contextos familiares e comunitários dos estudantes. *“O aluno como um ser que tem história, que tem uma trajetória de vida (desde a sua família), e que constrói neste processo um (o seu espaço)”* (CALLAI, 1995, p. 43).

É justamente dentro dessa problemática de planificação/padronização de bases, em que as questões mais gritantes afloram, dado que o aluno já não se reconhece nos conteúdos trazido pelo docente (todas as abordagens tornam-se distantes e desinteressantes) e o docente sente-se desmotivado, pela retirada de autonomia para exercer o seu trabalho.

Dos grandes problemas que surgem com essa proposta, é excluir o direcionamento dos objetos de conhecimento e das unidades temáticas para o Ensino Médio, limitando a somente competências gerais (ARAÚJO; KUNZ, 2021). Ascensão (2020, p. 178) reforça tais questões ao reiterar que *“tornou-se evidente: os atuais professores de Geografia, formados em nossas Universidades, dificilmente identificariam naquele documento uma orientação quanto ao que seria o conhecimento geográfico indicado para a educação básica através da BNCC.”*

Diferente do que é proposto pela BNCC (BRASIL, 2018), Castellar (2005, p. 2011) propõe aquilo do que seria ideal ser abordado no ensino de geografia:

1) Capacitar para a aplicação dos saberes geográficos nos trabalhos relativos a outras competências e, em particular, capacitar para a utilização de mapas e métodos de trabalho de campo.

2) Aumentar o conhecimento e a compreensão dos espaços nos contextos locais, regionais, nacionais, internacionais e mundiais e, em particular:

- Conhecimento do espaço territorial;*
- Compreensão dos traços característicos que dão a um lugar a sua identidade;*
- Compreensão das semelhanças e diferenças entre os lugares;*
- Compreensão das relações entre diferentes temas e problemas de localizações particulares;*
- Compreensão dos domínios que caracterizam o meio físico e a maneira como os lugares foram sendo organizados socialmente.*

Portanto, as propostas de base devem acompanhar o conhecimento e as transformações da sociedade, bem como a realidade de cada lugar sem renunciar à sua epistemologia. *“No caso da Geografia, por possuir o espaço como categoria central, precisa de constante acurácia epistemológica para acompanhar as mudanças da realidade, em sua esfera natural e social”.* (ARAÚJO; KUNZ, 2019, p. 108)

A controversa central dessa reforma são os interesses por trás dela, do mesmo modo que o projeto de desgoverno que desvaloriza a geografia, a concentra de forma generalista junto as demais ciências humanas, com somente uma direção teórica (LUZ NETO, 2021), deixando assim em evidencia seus inescrupulosos objetivos: *“a Reforma do Ensino Médio faz parte de um conjunto de ações que pretendem minar a formação básica e tolher o pensamento crítico”.* (CASTILHO, 2017, p. 17)

A redução da carga horária das ciências humanas, a fragmentação curricular promovida pelos itinerários formativos e a expansão de modelos tecnicistas podem comprometer a capacidade da disciplina de contribuir para a formação cidadã. Para esses autores, o risco é que conteúdos essenciais, como a análise de bacias hidrográficas, gestão dos recursos hídricos, dinâmicas socioespaciais e conflitos ambientais, sejam reduzidos, substituídos ou descaracterizados em função de uma formação mais rápida e voltada à “empregabilidade”. Segundo Lima e Freitas (2017), *“ao diminuir a carga horária das disciplinas, diminuem as chances de uma aprendizagem propedêutica. Minimizando ainda mais as possibilidades de acesso e permanência dos alunos da educação básica no ensino superior”*.

Outro elemento amplamente criticado na literatura refere-se à expansão da educação a distância e do ensino híbrido no Ensino Médio. Embora as tecnologias educacionais possam ampliar possibilidades pedagógicas, sua adoção em grande escala, especialmente em contextos de precarização, tende a reforçar desigualdades. Em muitas redes estaduais, a implementação do NEM implicou substituição de professores por videoaulas ou plataformas digitais, particularmente em áreas rurais ou de difícil provimento, contribuindo para a desprofissionalização docente e para a redução da qualidade do ensino presencial (BELLONI, 2009, KENSKI, 2012, SILVA, 2017).

Mesmo diante dessas críticas, a BNCC prevê um espaço de autonomia para que estados e municípios tenham liberdade de escolher materiais didáticos, metodologias e abordagens pedagógicas, desde que respeitem as aprendizagens essenciais definidas nacionalmente. Essa autonomia curricular pode ser uma oportunidade para fortalecer práticas contextualizadas, especialmente aquelas vinculadas a realidades socioambientais locais, como o estudo de bacias hidrográficas, territórios indígenas e quilombolas, vulnerabilidades ambientais e conflitos pelo uso da água. Autores como Moreira e Candau (2007), Arroyo (2012) e Sacristán (2000) defendem que currículos contextualizados valorizam diversidade, pertencimento e territorialidade, ampliando o potencial transformador da escola.

Assim, analisar criticamente a BNCC e o NEM exige compreender que tais reformas operam simultaneamente em dois movimentos: de um lado, propõem padronização e equidade; de outro, estão imersas em disputas políticas, econômicas e epistemológicas que influenciam seus sentidos, finalidades e efeitos concretos. A literatura evidencia que, longe de serem neutras, políticas curriculares são instrumentos de poder, capazes de ampliar direitos ou aprofundar desigualdades, dependendo da forma como são apropriadas e implementadas nos territórios. Reconhecer essa ambivalência é fundamental para planejar práticas pedagógicas que valorizem

realidades locais, promovam justiça curricular e assegurem a centralidade do conhecimento na formação dos estudantes.

4.4. AS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: CONCEITOS, LACUNAS E TENDÊNCIAS

A cronologia de publicação dos referenciais curriculares estaduais do Ensino Fundamental II (Tabela 4) revela uma paisagem educacional marcada por ritmos distintos de organização curricular, fortemente influenciados pelas orientações federais e pelos próprios processos internos das Secretarias de Educação. A partir do mapa e da tabela, observa-se a formação de três grandes ciclos de atualização, todos vinculados às diretrizes e recomendações emitidas pelo Ministério da Educação (MEC) ao longo dos últimos anos.

Tabela 3: Ano de publicação dos referenciais curriculares estaduais por Unidade da Federação

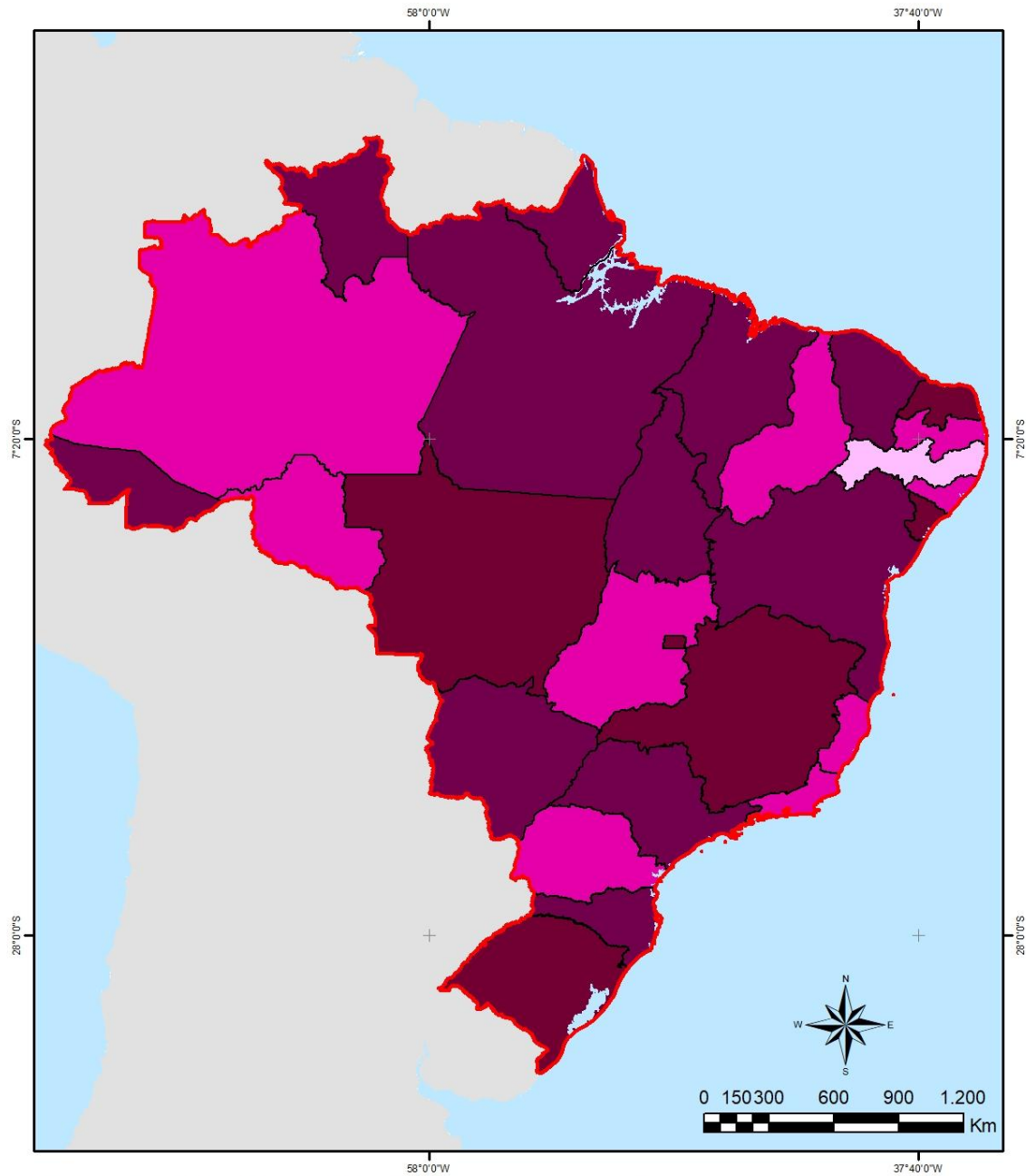
Unidade da Federação	Ano de publicação
AC	2019
AL	2020
AM	2020
AP	2019
BA	2019
CE	2019
DF	2018
ES	2020
GO	2020
MA	2019
MG	2018
MS	2019
MT	2018
PA	2019
PB	2020
PE	2025
PI	2020
PR	2020
RJ	2020
RN	2018
RO	2020

RR	2019
RS	2018
SC	2019
SE	2018
SP	2019
TO	2019

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

O primeiro ciclo (Figura 3), concentrado em 2018, corresponde aos estados que se mobilizaram de imediato logo após a homologação da Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental (BRASIL, 2017a). As unidades federativas como DF, MG, MT, RN, RS e SE apressaram-se em alinhar seus referenciais às novas competências gerais, habilidades e objetos de conhecimento determinados pelo MEC. Essa antecipação, no entanto, deve ser lida com cautela: tratou-se de um momento em que a prioridade nacional era garantir que todos os sistemas chegassem a 2020 com seus currículos alinhados à BNCC, conforme estabelecido pelas próprias orientações federais e reforçado nos documentos do Conselho Nacional de Educação (CNE) de 2017 e 2018. Assim, esses estados produziram referenciais fortemente calcados no texto-base nacional, frequentemente com pouca maturação teórico-metodológica e limitada contextualização ambiental, algo que Macedo (2015), Mendonça Junior (2019), Silva, Pasqual e Blaszkó (2022) e Silva, Braga e Serafim (2025) já diagnosticaram como efeito típico de implementações apressadas.

Figura 3: Mapa da cronologia de publicação dos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

II - Cronologia

- | | |
|---|---|
| 2025 | 2021 |
| 2024 | 2020 |
| 2023 | 2019 |
| 2022 | 2018 |

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
IBGE (2025)
BRASIL (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Penedo

Fonte: o autor (2025).

O segundo ciclo, que abrange a maioria dos estados, período entre 2019 e 2020, representa o período de consolidação da política curricular pós-BNCC. Nesse intervalo, o MEC publicou uma série de orientações complementares para apoio à implementação, como o Guia de Implementação da BNCC (BRASIL, 2018, 2020c), os documentos do Programa Educação Conectada para reorganização pedagógica dos anos finais do Fundamental, além das recomendações vinculadas ao Programa de Apoio à Implementação da BNCC (ProBNCC). Esses materiais forneceram fundamentos práticos e diretrizes para que as secretarias ajustassem seus referenciais com maior coerência interna. É nesse ambiente que surgem documentos mais elaborados, alguns incorporando dimensões ambientais, territoriais e regionais de forma mais consistente. No entanto, a profundidade dessas elaborações varia amplamente, revelando que o alinhamento temporal não corresponde necessariamente a maior riqueza conceitual.

O terceiro ciclo, é composto pelos estados que atualizam seus referenciais a partir de 2022, 2023, 2024 e 2025, não podendo ser interpretado como atraso, ao contrário, corresponde à segunda geração de referenciais curriculares do EF II no Brasil. A partir de 2021, o MEC e o CNE intensificaram a produção de documentos voltados à recomposição das aprendizagens, à territorialização curricular e à ampliação da Educação Ambiental crítica no Ensino Fundamental. Entre eles destacam-se:

- Parecer CNE/CP nº 15/2020 e Resolução CNE/CP nº 2/2020 (BRASIL, 2020a, 2020b), que instituíram diretrizes nacionais para reorganização curricular pós-pandemia;
- Documento “Referências para a Educação Ambiental na Educação Básica” (BRASIL, 2022), orientando práticas interdisciplinares e territorializadas;
- Guias para Recomposição das Aprendizagens (BRASIL, 2022, 2023a), com recomendações específicas para o Fundamental II;
- Novas orientações do ProBNCC e do Programa de Inovação Educação Conectada (BRASIL 2022, 2024), levando as redes a revisarem seus referenciais com maior atenção à realidade dos territórios.

Esses documentos federais provocaram uma nova rodada de revisões nos estados, especialmente naqueles que sentiram a necessidade de atualizar referenciais produzidos entre 2018 e 2020. Assim, quando um estado publica um currículo em 2024 ou 2025, como no caso de Pernambuco (2025), ele não está “atrasado”, mas respondendo às novas recomendações técnicas e pedagógicas do MEC, integrando conceitos e orientações que simplesmente não estavam disponíveis durante o primeiro ciclo de implementação.

Nos Estados de Pernambuco e Bahia, os referenciais passaram por revisões sucessivas desde suas primeiras versões alinhadas à BNCC. Essa temporalidade expandida evidencia não apenas a tentativa de ajustar os documentos às demandas pedagógicas contemporâneas, mas também a instabilidade normativa que marca a consolidação de políticas curriculares pós-BNCC. Em ambos os estados, a coexistência de versões preliminares e consolidadas dificulta a identificação do texto atualmente adotado nas escolas, reforçando o cenário nacional de assimetria na gestão dos currículos.

Essa interpretação é essencial para compreender a lógica temporal do mapa: estados que atualizaram cedo não são necessariamente mais avançados; estados que atualizaram tarde não são necessariamente menos estruturados. O que se observa é um campo curricular em movimento, continuamente reorientado pelas diretrizes federais para o Ensino Fundamental II, pelas necessidades internas de cada rede estadual e pelos interesses políticos vigentes naquele Estado.

A cronologia dos referenciais revela, portanto, um país que opera sob temporalidades pedagógicas múltiplas, influenciadas tanto pela BNCC (BRASIL, 2017a) quanto pelos ajustamentos emitidos pelo MEC nos anos subsequentes. Ao analisar esse conjunto, fica evidente que o tempo curricular brasileiro não é linear, mas adaptativo. A produção de referenciais maduros, territorializados e sensíveis às especificidades socioambientais depende mais das revisões recentes do que das implementações iniciais.

A análise da frequência de menções a bacias e redes hidrográficas nos referenciais curriculares estaduais do Ensino Fundamental II (Tabela 5), revela um quadro nacional profundamente desigual, no qual a presença do tema não responde apenas às características territoriais de cada unidade federativa, mas sobretudo às escolhas político-pedagógicas de cada secretaria.

Tabela 4: Frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.

Unidade da Federação	Frequência
AC	12
AL	5
AM	7
AP	1
BA	3
CE	4

DF	0
ES	4
GO	8
MA	5
MG	2
MS	3
MT	2
PA	4
PB	3
PE	5
PI	2
PR	1
RJ	2
RN	6
RO	3
RR	2
RS	5
SC	6
SE	6
SP	1
TO	10

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

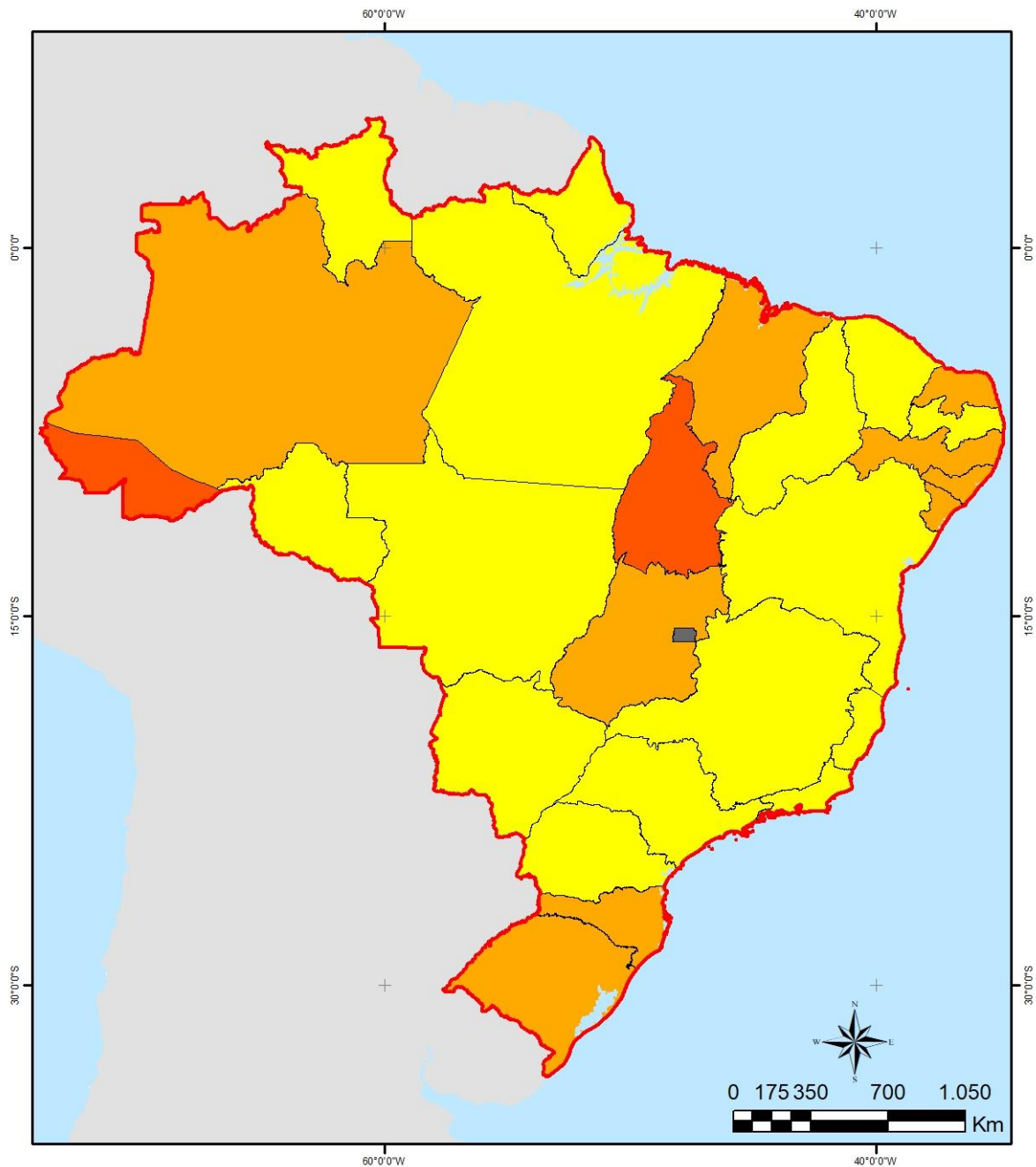
O mapa (Figura 4) evidencia contrastes marcantes: estados amazônicos como Acre (12) e Amazonas (7) apresentam altas frequências, enquanto o Distrito Federal (0), núcleo administrativo do país, não registra qualquer menção direta ao tema em seu documento. Essa variação não é aleatória: ela expressa como o território, a valoração ambiental e a compreensão do papel da Geografia no Fundamental II diferem substancialmente entre as redes.

Nos estados onde a frequência é alta ou moderada, observa-se uma tendência de conexão entre o currículo e a materialidade do território. O Estado do Acre (12) e Tocantins (10), dois Estados fortemente estruturados por grandes bacias hidrográficas, situam-se na categoria mais elevada. A ênfase combinada entre rios, drenagem, recursos hídricos e dinâmicas ambientais sugere que esses documentos buscaram um alinhamento mais consistente com as recomendações federais relacionadas à Educação Ambiental, especialmente às diretrizes propostas no documento “Referências para a Educação Ambiental na Educação Básica” (BRASIL, 2022). A necessidade de integrar conteúdos ambientais aos contextos locais, destaca a importância da bacia hidrográfica enquanto elemento estruturante do território, orientação essa que os currículos de AC e TO materializam de forma explícita.

Além desses, Goiás (8), Rio Grande do Norte (6), Santa Catarina (6) e Sergipe (6) compõem um conjunto de Estados com frequências intermediárias, indicando que a bacia hidrográfica aparece como tema, mas ainda circunscrita a objetos de conhecimento dispersos dentro da geografia. Em muitos desses documentos, a menção às bacias hidrográficas não constitui um eixo estruturante da formação geográfica, mas uma referência distribuída em habilidades específicas, geralmente vinculadas ao estudo do espaço regional ou às análises de impactos ambientais. Há indícios de que tais documentos foram influenciados pela lógica da BNCC, em que as competências gerais nº 2 (Pensamento Científico) e nº 7 (Argumentação) incentivam o desenvolvimento de interpretações críticas da realidade socioambiental, ainda que nem sempre essa orientação se traduza em densidade conceitual.

Nos estados classificados como baixa frequência, observa-se a predominância de menções superficiais, frequentemente limitadas ao ciclo hidrológico, à localização de grandes rios ou à relação entre clima e disponibilidade de água. Estados como a Bahia, Mato Grosso do Sul, Paraíba e Rondônia (3), bem como Ceará, Espírito Santo e Pará (4), evidenciam um padrão recorrente: a presença da temática existe, mas ela não se articula como conceito central para compreender a organização dos territórios. Esses documentos costumam apresentar a bacia hidrográfica como recurso, mas não como sistema, perspectiva criticada pela literatura especializada, pois a bacia hidrográfica é vista como um recorte espacial privilegiado para a leitura integrada da paisagem, articulando formas, processos e dinâmicas ambientais (BOTELHO; SILVA, 2020, SUERTEGARAY, 2018, 2021, 2022). A ausência de articulação conceitual mais robusta sugere que os estados reproduziram a estrutura mínima prevista pela BNCC, sem incorporar plenamente as recomendações mais recentes do MEC para transversalização da Educação Ambiental no Fundamental II.

Figura 4: Mapa de frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

II - Frequência

- ausente
- baixa
- moderada
- alto

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



Campus
Penedo

Fonte: o autor (2025).

O grupo com frequência muito baixa (1 ou 2 menções), AP, PR, SP, MG, MT, PI, RJ e RR, evidencia uma fragilidade ainda mais acentuada. Aqui, a temática surge quase como nota de rodapé curricular, geralmente vinculada apenas a conteúdos de cartografia, localização de rios ou impactos antrópicos. A situação de São Paulo (1), por exemplo, é emblemática: mesmo sendo um estado marcado por conflitos hídricos recorrentes, canalização, retificação de bacias hidrográficas, estiagens severas e pressões sobre mananciais, temas amplamente documentados por ANA (2023), seu referencial curricular não incorpora a bacia hidrográfica como elemento central. Essa dissociação entre realidade socioambiental e texto curricular revela uma desconexão histórica entre políticas ambientais e políticas curriculares, fenômeno igualmente identificado por Guimarães (2004), Carvalho (2009) e Loureiro (2012), que analisam a persistente fragilidade teórico-metodológica da Educação Ambiental no Brasil, marcada por abordagens genéricas, pouco críticas e raramente territorializadas.

Por fim, o caso do Distrito Federal (0) assume uma posição singular no mapa: a total ausência de menções a bacias hidrográficas no documento do EF II não se justifica territorialmente nem pedagogicamente. A Região Integrada de Desenvolvimento do DF e Entorno depende diretamente das bacias dos rios São Bartolomeu, Descoberto, Maranhão e Corumbá, que enfrentam pressões intensas sobre disponibilidade e qualidade da água. A omissão, portanto, não reflete neutralidade, mas uma escolha curricular que ignora recomendações explícitas do MEC para o tratamento de temas ambientais como conteúdos estruturantes no Fundamental II, especialmente desde as orientações de recomposição das aprendizagens (BRASIL, 2022b, 2023a), que reforçam a necessidade de trabalhar conteúdos relacionados à dinâmica natural em articulação com problemas contemporâneos.

Assim, a leitura integrada do mapa e da tabela revela que a presença de bacias hidrográficas no currículo não depende do bioma, nem da posição geográfica do estado, mas de opções político-curriculares tomadas pelas redes. Os Estados amazônicos variam enormemente entre si, assim como estados nordestinos, sulistas e centro-oesteiros. A desigualdade não é ambiental: ela é curricular. Em última instância, o padrão observado expõe a fragmentação histórica da Educação Ambiental e do ensino de Geografia no Brasil, por vezes robustamente territorializado, por outras reduzido a abstrações, reforçando assim, a importância de compreender a bacia hidrográfica como eixo formador no Ensino Fundamental II, alinhado às recomendações federais mais recentes.

A análise regional da frequência média de menções a bacias e redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II (Tabela 6) revela um padrão nacional marcado por contrastes estruturais e assimetrias históricas na organização do ensino de

Geografia. O mapa (Figura 5) e a tabela (Tabela 6) sintetizam essa distribuição, evidenciando que a atenção dada ao tema não se distribui homogeneamente pelas regiões do país, mas responde a uma combinação complexa entre características ambientais, prioridades curriculares estaduais e o grau de aderência às recomendações do Ministério da Educação (MEC) para o trabalho com conteúdos ambientais integrados no ensino fundamental.

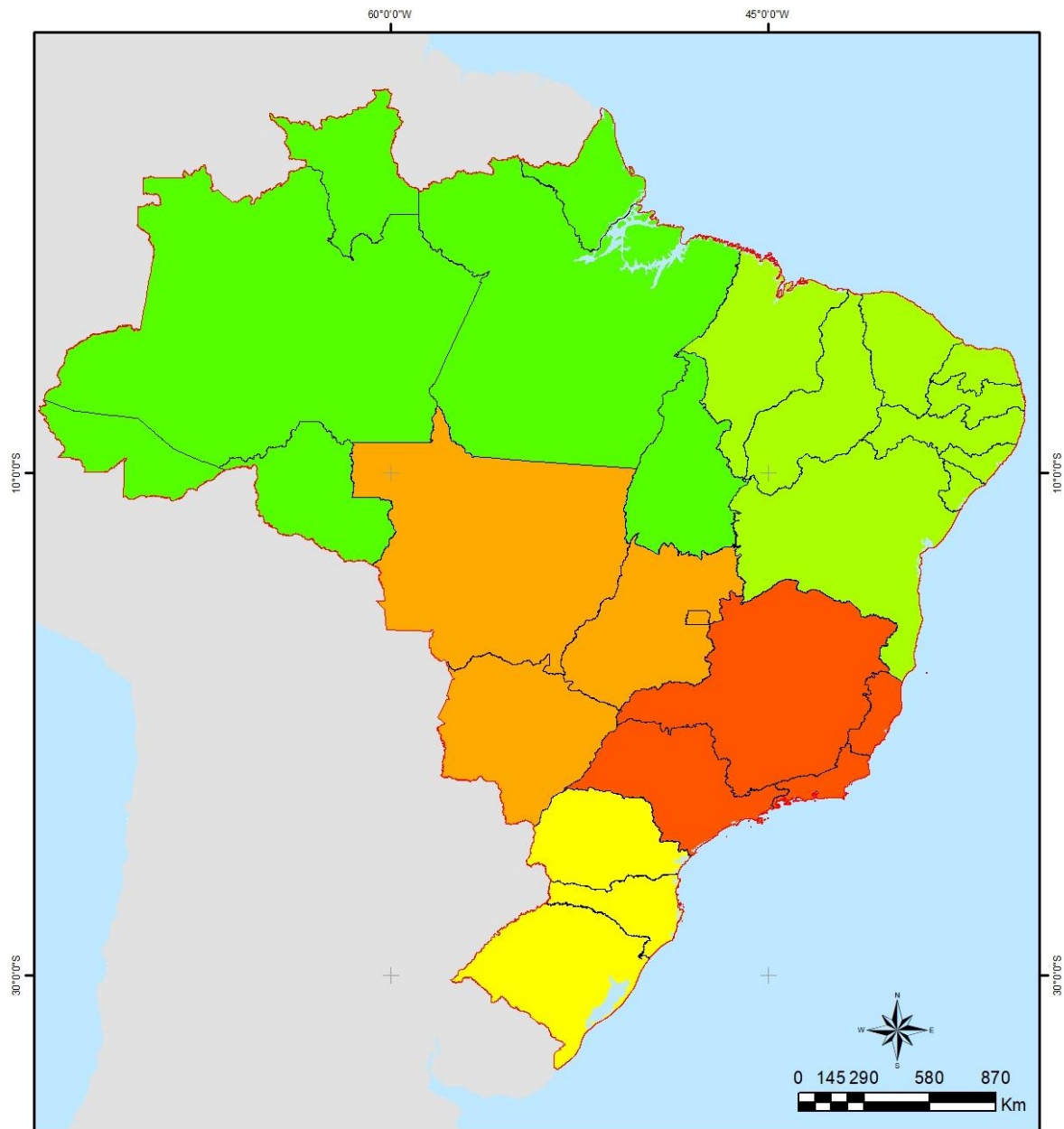
Tabela 5: Frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.

Região	Frequência	Frequência média (%)
Norte	39	5,57
Nordeste	39	4,33
Sul	12	4
Centro-Oeste	13	3,25
Sudeste	9	2,25

Fonte: o autor (2025).

A Região Norte, com frequência média de 5,57% (Figura 5), concentra os maiores índices nacionais. Isso se explica pela centralidade que os rios possuem na organização territorial dos estados amazônicos, sejam como vias de circulação, fontes de abastecimento, delimitações naturais ou marcadores socioculturais profundamente enraizados nas dinâmicas regionais. Nesse sentido, os currículos nortistas parecem incorporar com maior clareza a orientação do MEC expressa por Brasil (2022a), que destaca a bacia hidrográfica como elemento estruturante do território e como conteúdo de relevância estratégica para a formação cidadã. A elevada frequência média, pode ser interpretada como tentativas dos Estados em ancorarem o ensino de Geografia Física em bases mais sensíveis ao ambiente amazônico, aproximando currículo e realidade.

Figura 5: Mapa de frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II brasileiro.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

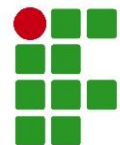
II - Frequência média por região (%)

- 5,57
- 4,33
- 4
- 3,25
- 2,25

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Informações geográficas:
Datum SIRGAS 2000

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Penedo

O Nordeste, com média 4,33%, apresenta o segundo maior índice regional, revelando uma presença significativa do tema, ainda que menos homogênea do que no Norte. Essa média elevada reflete a complexa relação entre clima semiárido, disponibilidade hídrica e organização das bacias hidrográficas no Nordeste, marcada por rios intermitentes, açudes e disputas pelo uso da água. Embora os currículos da região reconheçam essas especificidades, ainda prevalece certo enfoque descritivo, muitas vezes limitado à climatologia ou aos aspectos mais gerais do relevo, em detrimento de abordagens mais sistêmicas sobre redes de drenagem, gestão hídrica ou impactos socioambientais. Ainda assim, a região demonstra esforço de integração territorial coerente com as orientações da Brasil (2017a), que recomenda a leitura crítica das dinâmicas naturais articuladas aos modos de vida.

A Região Sul, com média 4%, destaca-se pela relativa consistência interna entre os estados, apesar de sua diversidade físico-ambiental. Os currículos sulistas geralmente apresentam menções mais equilibradas às bacias hidrográficas, frequentemente articuladas a temas como urbanização, uso da terra e impacto das atividades agropecuárias sobre os cursos d'água. Essa abordagem dialoga com a literatura geográfica recente sobre gestão hídrica em regiões altamente antropizadas e com as recomendações de recomposição das aprendizagens do Brasil (2022b, 2023a), que enfatizam o estudo de problemas ambientais locais como estratégia pedagógica para o EF II.

O Centro-Oeste, apresentou uma média de 3,25%. Apesar de abrigar importantes nascentes e divisores de águas nacionais, elementos cruciais à hidrografia brasileira, os currículos da região tendem a subtrabalhar a temática. Em muitos casos, os referenciais reproduzem conteúdos gerais do ciclo hidrológico e do relevo, mas sem aprofundar a articulação entre bacias e processos socioambientais, ficando aquém da complexidade ambiental do Cerrado. A média intermediária localizada no mapa reforça essa leitura de descompasso entre relevância territorial e presença curricular.

Por fim, a Região Sudeste, com média 2,25%, apresenta o índice mais baixo do país, revelando uma lacuna significativa na integração da temática hídrica aos referenciais curriculares. Paradoxalmente, trata-se da região que reúne alguns dos territórios mais afetados por conflitos hídricos, poluição de mananciais, crises de abastecimento e impactos urbanos sobre as bacias hidrográficas. A baixa frequência de menções indica uma desconexão entre currículo e problemas reais enfrentados pelas populações, além de uma menor incorporação das orientações federais que destacam a importância da Educação Ambiental crítica no Ensino Fundamental II. Essa omissão contrasta com a recomendação explícita do Brasil (2022a) para

que os sistemas estaduais territorializem suas propostas pedagógicas, integrando conteúdos ambientais às realidades regionais.

Assim, os dados regionais evidenciam que a distribuição do tema "bacias hidrográficas" no currículo brasileiro não é determinada apenas pela geografia física, mas sobretudo por decisões políticas, institucionais e pedagógicas. O país apresenta regiões onde o currículo dialoga de forma mais direta com o ambiente vivido e outras onde a hidrografia é reduzida a um tópico secundário, mesmo em contextos críticos. Essa desigualdade aponta para a necessidade de revisões estruturantes, capazes de fortalecer a Educação Geográfica e Ambiental no Ensino Fundamental II em todas as regiões, alinhando os referenciais às recomendações federais que enfatizam a água como elemento vital e estruturante da formação ambiental crítica.

A distribuição do tema "bacias/redes hidrográficas" pelos anos do Ensino Fundamental II revela não apenas o lugar que a temática ocupa nos referenciais estaduais, mas a concepção de progressão pedagógica adotada por cada rede. Evidencia-se (Quadro 8) três padrões distintos no país: estados que concentram o tema apenas no 6º ano; estados que o distribuem entre 6º e 8º anos; e o grupo mais reduzido, Acre, Amazonas e Goiás, e os que inserem o conteúdo de forma contínua em 6º, 7º e 8º anos. Há ainda a situação singular do Distrito Federal, onde o tema não aparece em nenhum ano.

Quadro 7: Presença do Tema "Bacias/redes Hidrográficas" nos Anos do Ensino Fundamental II.

Unidade da Federação	Anos com ocorrência do tema
AC	6º, 7º e 8º
AM	6º, 7º e 8º
GO	6º, 7º e 8º
PB	6º e 8º
RS	6º e 8º
SC	6º e 8º
TO	6º e 8º
AL	6º
AP	6º
BA	6º
CE	6º
ES	6º
MA	6º
MG	6º
MS	6º

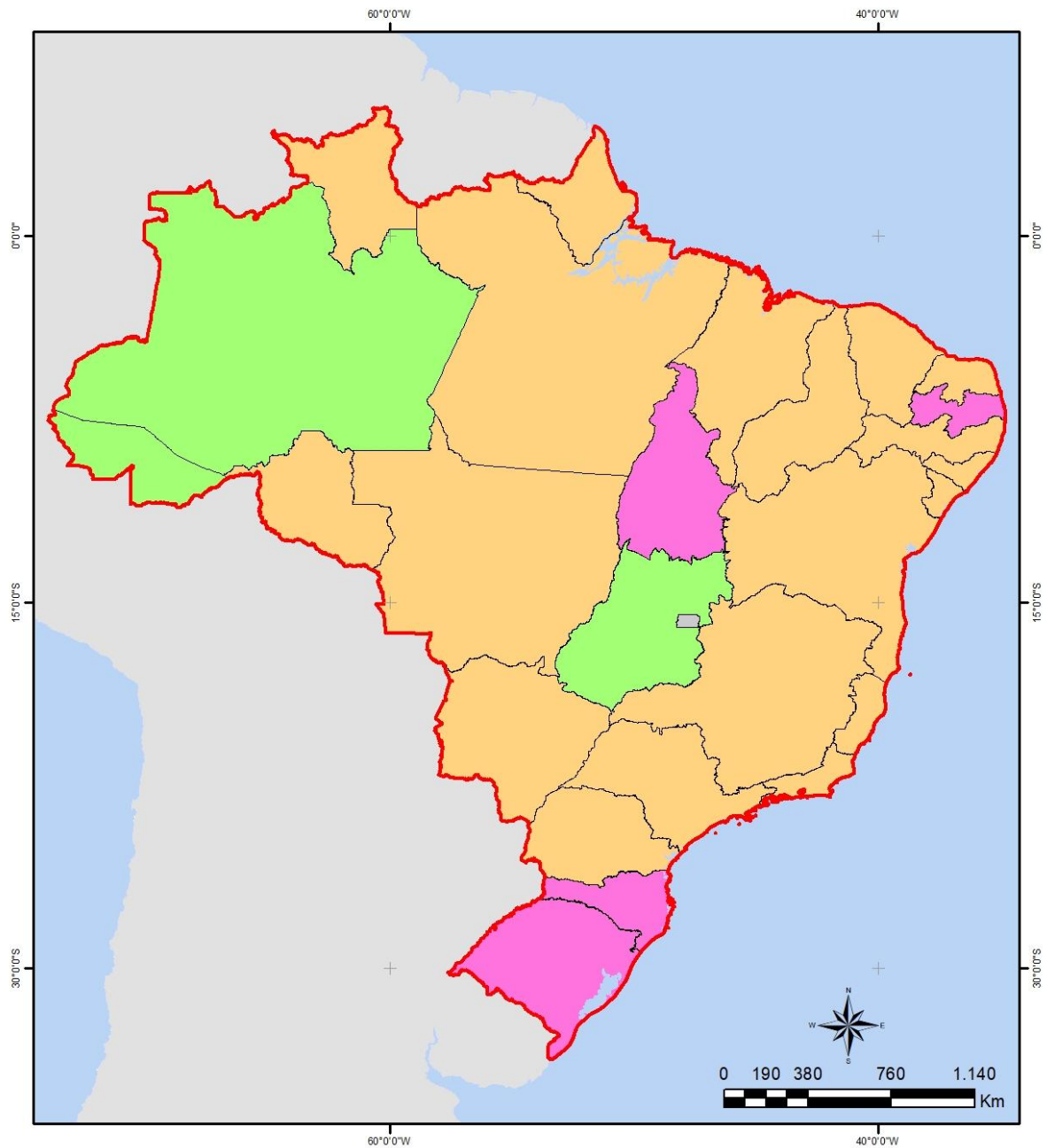
MT	6º
PA	6º
PE	6º
PI	6º
PR	6º
RJ	6º
RN	6º
RO	6º
RR	6º
SE	6º
SP	6º
DF	-

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

A predominância nacional recai sobre o modelo concentrado, no qual a abordagem das bacias hidrográficas ocorre exclusivamente no 6º ano. São vinte e um Estados que adotam esse arranjo, coincidindo com a estrutura base da Brasil (2017a) para Geografia, na qual a maior parte dos conteúdos de Geografia Física é alocada no primeiro ano do Fundamental II, articulando relevo, hidrografia, clima e geologia. No entanto, embora curricularmente coerente com a organização oficial, esse modelo cria um problema pedagógico significativo: comprime conteúdos de alta complexidade em um único ano, impedindo o aprofundamento progressivo e reduzindo as possibilidades de análise crítica sobre transformações ambientais, conflitos pelo uso da água e impactos humanos sobre as bacias, temas fundamentais nas recomendações de Educação Ambiental do Brasil (BRASIL, 2022a).

Um segundo conjunto de Estados, Paraíba, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Tocantins (Figura 6), distribui o tema entre 6º e 8º anos. Essa configuração indica um esforço mais consistente de trabalhar a hidrografia como sistema, e não apenas como tópico pontual. Nesses casos, o 6º ano costuma introduzir conceitos básicos de drenagem, rios e unidades de bacia hidrográfica, enquanto o 8º ano retoma o conteúdo articulado à dinâmica regional, impactos ambientais, urbanização ou uso da terra. Trata-se de um arranjo mais alinhado às orientações do MEC para a recomposição das aprendizagens (BRASIL, 2022b, 2023a), que recomendam o retorno cíclico a temas estruturantes ao longo do Fundamental, respeitando a complexidade crescente dos fenômenos geográficos.

Figura 6: Mapa da presença do Tema "Bacias/redes Hidrográficas" nos Anos do Ensino Fundamental II.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

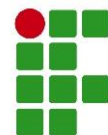
II - Anos com ocorrência do tema

- Ausente
- 6º
- 6º, 7º e 8º
- 6º e 8º

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alinne Lamenha e Silva



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Penedo

O padrão mais robusto aparece em Acre, Amazonas e Goiás, únicos estados que distribuem o tema ao longo de três anos consecutivos (6º, 7º e 8º). Essa progressão contínua evidencia uma concepção sólida de currículo: a bacia hidrográfica não é tratada como conteúdo estanque, mas como eixo organizador da compreensão do território. No Acre e no Amazonas, isso dialoga diretamente com a materialidade da região, rios como vias de circulação, estrutura de assentamentos humanos e elemento formador das identidades locais. Em Goiás, por sua vez, o entendimento das bacias como nascentes nacionais e estrutura de escoamento agrícola parece orientar uma abordagem mais sistêmica. Nesses documentos, observa-se maior aderência às recomendações do MEC para a Educação Ambiental integrada, que enfatizam a importância de compreender a bacia hidrográfica como rede, processo e conflito, e não apenas como dado físico.

No extremo oposto, o Distrito Federal não apresenta o tema em nenhum ano do EF II. Há a presença de “hidrografia” no currículo do DF, no entanto, a hidrografia é um grande campo da geografia, não tratando somente de bacias hidrográficas, uma vez que se preocupa em descrever a distribuição espacial e as dinâmicas da água na superfície terrestre, por vezes, avançando em conteúdos pertinentes à hidrogeologia. Deste modo, reforça-se que a hidrologia não deve ser tratada como sinônimo de bacias hidrográficas. A ausência total é especialmente problemática diante do contexto hidrográfico do DF. Além de contrariar as orientações da BNCC, que exige o estudo das dinâmicas naturais em articulação com o território, essa lacuna rompe com as recomendações federais para Educação Ambiental transversal, que tratam a água como conteúdo essencial para o desenvolvimento de competências socioambientais no Fundamental II.

A leitura do mapa revela ainda um padrão geográfico: Estados amazônicos tendem a distribuir o tema por mais anos, Estados nordestinos e sulistas variam entre concentrações e distribuições intermediárias e o Sudeste permanece quase inteiramente restrito ao 6º ano, reforçando o padrão já observado de menor presença da temática das bacias hidrográficas em seus referenciais.

Assim, a distribuição do tema ao longo dos anos não descreve apenas escolhas metodológicas, mas visões distintas sobre o papel da Geografia na formação escolar. Em alguns estados, a água é vista como eixo estruturante do território, marcando sua importância durante quase todo ensino fundamental II; Em outros, como conteúdo introdutório, em alguns, como ausência. Esses arranjos revelam o grau de compromisso de cada rede com as recomendações federais de fortalecimento da Educação Ambiental crítica e contextualizada no Ensino Fundamental II.

A análise da presença de conteúdos referentes a bacias hidrográficas em escala local nos referenciais estaduais do Ensino Fundamental II (Quadro 9) revela um dos aspectos mais sensíveis do currículo de Geografia no Brasil: a capacidade (ou incapacidade) de articular os conteúdos nacionais da BNCC às realidades territoriais específicas de cada unidade da federação. Os dados (Quadro 8) mostram uma divisão marcante: 17 estados abordam bacias locais, enquanto 10 não o fazem. Essa divisão não acompanha padrões regionais rígidos, reflete projetos curriculares contrastantes e distintas interpretações sobre o papel da Educação Geográfica na escola básica.

Quadro 8: Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.

Unidade da Federação	Apresenta características de bacias locais
AC	sim
AL	sim
AM	sim
AP	não
BA	sim
CE	sim
DF	não
ES	não
GO	sim
MA	sim
MG	não
MS	sim
MT	não
PA	sim
PB	sim
PE	não
PI	não
PR	sim
RJ	não
RN	sim
RO	não
RR	sim
RS	sim
SC	sim
SE	sim

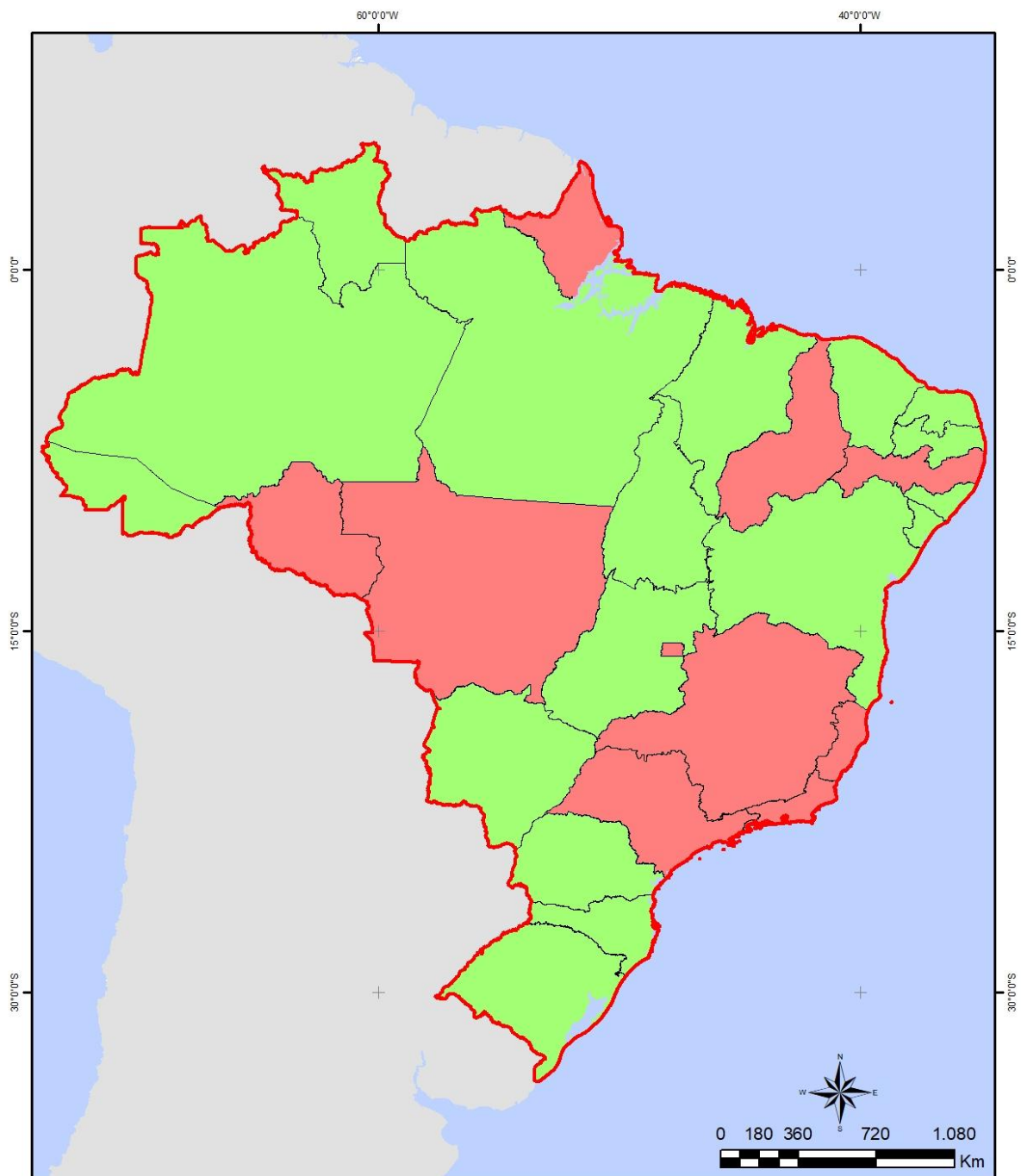
SP	não
TO	sim

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

Nos estados em que o tema aparece (AC, AM, AL, BA, CE, GO, MA, MS, PA, PB, PR, RN, RR, RS, SC, SE e TO) (Figura 7), o currículo tende a reconhecer que as bacias hidrográficas não são apenas elementos do espaço físico, mas constituem referências identitárias e socioambientais dos territórios vividos pelos estudantes. Em documentos como os do Acre, Amazonas, Pará e Tocantins, por exemplo, a hidrográfica regional aparece vinculada ao cotidiano das populações, às atividades econômicas locais e às relações culturais com os rios, demonstrando maior aproximação com as recomendações do MEC para a Educação Ambiental contextualizada (BRASIL, 2022a). Essa perspectiva reforça a ideia de que a compreensão das bacias não deve ser abstrata, mas situada. À luz dessa perspectiva integrada, em que a bacia hidrográfica é concebida como geossistema (CHRISTOFOLETTI, 1979) e como unidade territorial que articula processos naturais e experiências socioculturais (TRICART, 1977; AB'SÁBER, 2021), torna-se possível compreender com mais nitidez como os currículos estaduais mobilizam o tema.

Outro conjunto expressivo (PR, RN, RS, SC e SE) aborda a escala local sob uma lógica de problemas ambientais, articulando as bacias aos impactos urbanos, ao uso do solo, à agricultura ou à poluição. Essa abordagem, ainda que menos identitária, evidencia uma compreensão mais complexa da dinâmica hídrica, aproximando conteúdos de Geografia Física das discussões contemporâneas sobre vulnerabilidade, risco e gestão, em sintonia com as orientações do MEC para recomposição das aprendizagens (BRASIL, 2022b, 2023a), que recomendam o estudo de fenômenos ambientais concretos para reconstrução da base conceitual dos estudantes.

Figura 7: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

II - Abordagem de bacias hidrográficas a nível local

- Aborda
- Não aborda

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
Estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Aline Lamenha e Silva



Campus
Penedo

Fonte: o autor (2025).

Em contraste, os estados que não abordam a dimensão local (AP, ES, MG, MT, PE, PI, RJ, RO e SP) apresentam referenciais cuja hidrografia é tratada de maneira genérica, frequentemente restrita à classificação dos rios, ao ciclo hidrológico ou à localização das grandes bacias nacionais. Essa omissão reforça uma visão desterritorializada do ensino de Geografia: o currículo fala das bacias hidrográficas, mas não das águas que estruturam a vida dos estudantes. Em estados como SP, RJ e ES, regiões marcadas por mananciais críticos, áreas de proteção de nascentes ameaçadas e conflitos intensos pelo uso da água, o silêncio curricular é particularmente significativo. A ausência da escala local rompe com a diretriz da BNCC que exige a leitura do território vivido.

O caso do Distrito Federal, mais uma vez isolado no conjunto analisado, é emblemático: além de não apresentar menções significativas às bacias hidrográficas, o currículo inviabiliza a abordagem da escala local no tratamento dessa temática. Ao desconsiderar elementos centrais do cotidiano, o documento normativo revela uma desconexão entre a orientação curricular e os desafios socioambientais concretos vivenciados no território.

A leitura espacial do mapa reforça que não há uma divisão Norte/Sul, litoral/interior ou Amazônia/Sudeste capaz de explicar sozinha os padrões observados. Os Estados amazônicos e nordestinos se destacam pela presença da escala local, o Centro-Oeste e parte do Sudeste apresentam omissões significativas, e o Sul combina abordagens robustas (RS, SC, PR). Isso demonstra que a escolha de incluir ou não a escala local é eminentemente curricular, não geográfica. Ela depende de como cada rede compreende o papel da Geografia: disciplina que descreve fenômenos físicos ou campo que interpreta a relação entre sociedade, natureza e território vivido.

A inserção do tema “bacias hidrográficas a nível global” nos referenciais curriculares estaduais do Ensino Fundamental II revela um fenômeno singular na Geografia escolar brasileira: enquanto a escala local aparece de forma fragmentada e irregular, a escala global, mais abstrata e distante da experiência cotidiana dos estudantes, é adotada por 20 dos 27 estados. Observa-se ainda, que os Estados de AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF e MS, não incluem essa dimensão em seus documentos (Quadro 10).

Quadro 9: Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível global em seus referenciais curriculares.

Unidade da Federação	Apresenta características de bacias de outros continentes
AC	Não
AL	Não
AM	Não
AP	Não
BA	Não
CE	Não
DF	Não
ES	Sim
GO	Sim
MA	Sim
MG	Sim
MS	Não
MT	Sim
PA	Sim
PB	Sim
PE	Sim
PI	Sim
PR	Sim
RJ	Sim
RN	Sim
RO	Sim
RR	Sim
RS	Sim
SC	Sim
SE	Sim
SP	Não
TO	Sim

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

Essa predominância não decorre de características ambientais regionais nem de pressões territoriais, mas sim da própria organização epistemológica da BNCC (BRASIL, 2017a), que distribui conteúdos de Geografia em escalas progressivas: local, regional, nacional e global. A BNCC enfatiza que os estudantes devem compreender “*as dinâmicas naturais do planeta*”, o que inclui reconhecer grandes sistemas hídricos no mundo, ainda que isso não seja explicitado como objeto de conhecimento isolado. Os estados que incorporam essa orientação

parecem interpretar o currículo nacional de maneira mais ampliada, mobilizando o estudo de bacias globais, como as dos rios Nilo, Mississippi, Danúbio, Mekong, Amarelo ou Congo, dentro de unidades sobre continentes, climas ou grandes domínios naturais.

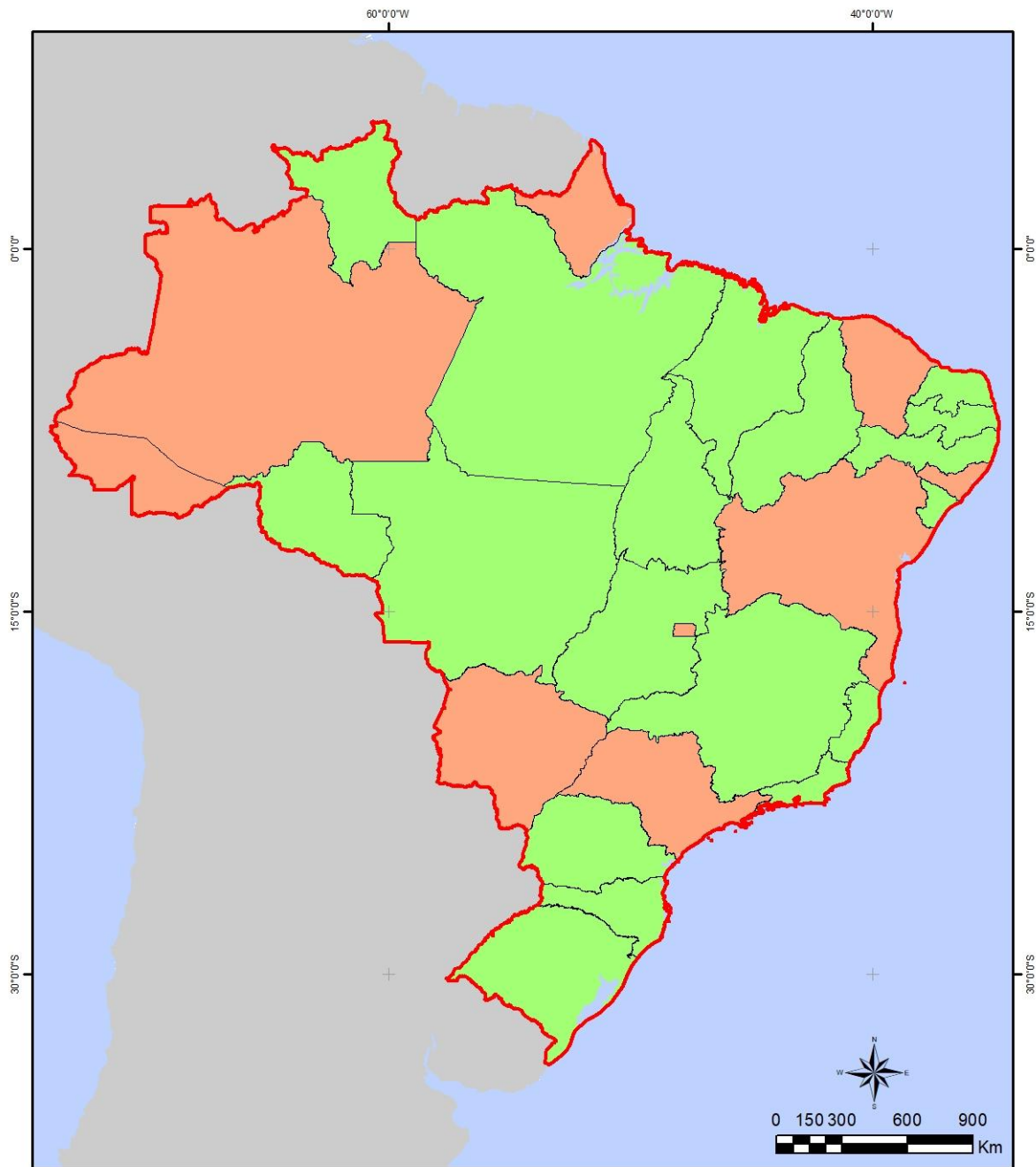
Nos estados que abordam a escala global (ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE e TO), o conteúdo tende a aparecer no contexto de estudos comparativos entre continentes, ou na análise dos grandes rios do planeta como indicadores de diversidade climática, hídrica e geomorfológica.

Embora tais abordagens dialoguem com a competência geral nº 2 da BNCC, pensamento científico, crítico e criativo, (BRASIL, 2017, 2018), elas muitas vezes se distanciam das diretrizes do MEC para a Educação Ambiental contextualizada (BRASIL, 2022a), que recomenda privilegiar a leitura do território vivido antes de ampliar para escalas mais amplas. Ainda assim, nesses estados a escala global pode funcionar como instrumento para problematizar contrastes entre realidades ambientais brasileiras e internacionais, contribuindo para debates sobre desigualdade no acesso à água, mudanças climáticas e fluxos hidrológicos planetários.

A ausência do tema em AC, AM, AP e AL, por outro lado, sugere uma priorização quase exclusiva da escala regional e local, coerente com a centralidade das bacias hidrográficas amazônicas e nordestinas para a vida cotidiana nesses territórios. Nesses casos, o currículo pode ter optado por aprofundar a hidrografia brasileira e suas especificidades, em consonância com as recomendações do MEC para territorialização curricular, ainda que isso implique menor ênfase na dimensão planetária. Todavia, essa escolha pode limitar a compreensão global dos sistemas hídricos, prejudicando a formação de uma leitura comparativa e crítica da dinâmica ambiental em escala mundial.

A situação do DF, novamente isolado, evidencia um padrão recorrente de omissões no tratamento da água como tema curricular. A ausência de conteúdos sobre bacias locais e globais sugere uma interpretação mínima da BNCC, que negligencia tanto o território imediato quanto o contexto mundial, criando um currículo em que a hidrografia, apesar de sua relevância para a capital federal, permanece invisível.

Figura 8: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível global em seus referenciais curriculares.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

II - Características de bacias de outros continentes

- Não
- Sim

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
Estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



Campus
Penedo

O mapa também destaca que Estados do Sudeste e Sul, como MG, RJ, ES, PR, SC e RS, estão entre aqueles que mais incorporam a escala global. Nesse caso, a adoção não decorre de pressões ambientais diretas, mas de uma tradição curricular que enfatiza comparações continentais e grandes sistemas naturais mundiais. Já estados do Centro-Oeste, como MS, concentram a temática estritamente na escala nacional/regional, sem ampliar para outros continentes.

A leitura integrada dos dados mostra que a presença da escala global nos currículos brasileiros não está relacionada à geografia física, mas sim a opções epistemológicas: Estados que compreendem a Geografia escolar como instrumento para leitura multiescalar do mundo incorporam bacias globais; estados que priorizam a territorialização curricular enfatizam apenas a escala local. Em ambos os casos, há ganhos e perdas, mas a ausência simultânea das escalas local e global, como ocorre no DF, revela uma fragilidade curricular profunda.

Assim, o tema das bacias hidrográficas a nível global funciona como termômetro da amplitude conceitual da Geografia escolar nos estados: onde aparece, amplia horizontes, onde falta, reduz a visão planetária da bacia hidrográfica, onde coexiste com a escala local, fortalece a visão crítica do mundo através da Geografia e Educação Ambiental.

A análise nacional das abordagens teóricas dos currículos estaduais do Ensino Fundamental II revela um quadro robusto e coerente sobre a forma como a temática das bacias hidrográficas, conseqüentemente da água e dos recursos hídricos, é incorporada ao processo formativo dos estudantes brasileiros. O primeiro dado evidente é a presença quase universal do tema nos documentos dos 26 estados (Quadro 11), ainda que com frequências, enfoques e estruturas argumentativas distintas. Essa presença total não é trivial: ela expressa um consenso político-pedagógico provocado pela BNCC, mas também uma convergência histórica sobre a centralidade das bacias hidrográficas na compreensão do território brasileiro.

Quadro 10: Organização das abordagens teóricas nos referenciais curriculares no Ensino Fundamental brasileiro.

Estado	Categoria Predominante	Secundárias	Características Principais da Abordagem (EF II)
Acre	Geografia Física	Educação Ambiental; Gestão	Estudo articulado entre hidrografia, clima e relevo; trabalho com rios acreanos e processos erosivos; discussão sobre uso da água, enchentes e preservação das margens.

Alagoas	Educação Ambiental	Geografia Física	Uso responsável da água, preservação de nascentes, enchentes, poluição hídrica; articulação entre clima, bacias e ocupação humana.
Amapá	Geografia Física	Identidade Territorial/Local; Educação Ambiental	Ênfase nos rios amazônicos, manguezais e zonas úmidas; processos de maré e dinâmica costeira; impactos urbanos e preservação dos recursos hídricos.
Amazonas	Educação Ambiental	Geografia Física	Grande destaque à interação sociedade–rios; cheias e vazantes; modos de vida ribeirinhos; recursos hídricos como patrimônio e base territorial.
Bahia	Geografia Física	Gestão de Recursos Hídricos	Bacia do São Francisco como eixo central; desertificação; impactos da agricultura e mineração; recursos hídricos e semiárido.
Ceará	Gestão de Recursos Hídricos	Educação Ambiental	Convivência com o semiárido; escassez hídrica; açudes, barragens e gestão estadual da água; impactos das secas e políticas de convivência.
Distrito Federal	-	-	-
Espírito Santo	Educação Ambiental	Geografia Física	Rios Doce e Itaúnas; contaminação de águas; gestão de recursos; recuperação ambiental.
Goiás	Geografia Física	Educação Ambiental	Bacia Tocantins–Araguaia; Cerrado e nascentes; erosão e assoreamento; impacto do agronegócio.
Maranhão	Geografia Física	Educação Ambiental; Identidade Territorial/Local	Rios Mearim, Itapecuru, Pindaré; manguezais e planícies inundáveis; problemas de poluição e conservação; usos tradicionais.
Mato Grosso	Geografia Física	Gestão de Recursos Hídricos	Três grandes bacias (Amazônica, Tocantins e Paraguai); hidrelétricas; pressão do agronegócio; conservação.
Mato Grosso do Sul	Identidade Territorial/Local	Geografia Física	Pantanal e dinâmica fluvial; cheias, secas e impactos do agronegócio; conservação e turismo.
Minas Gerais	Geografia Física	Gestão de Recursos Hídricos	Tragédias ambientais (Mariana/Brumadinho); bacias contaminadas; mineração e impactos; conservação.
Pará	Geografia Física	Identidade Territorial/Local; Gestão	Abordagem de grandes bacias (Tocantins, Xingu, Tapajós); impactos de hidrelétricas; desmatamento e assoreamento; uso econômico dos rios.
Paraíba	Geografia Física	Gestão; Educação Ambiental	Bacias intermitentes; recursos hídricos no semiárido; transposição do São Francisco; vulnerabilidade e conservação.
Paraná	Geografia Física	Educação Ambiental	Divisores de água; erosão; uso agrícola; preservação e práticas sustentáveis.
Pernambuco	Educação Ambiental	Gestão de Recursos Hídricos; Geografia Física	Crise hídrica; impactos urbanos; rios Capibaribe e Beberibe; desertificação; preservação de APPs e problemas de poluição.

Piauí	Geografia Física	Educação Ambiental; Gestão de Recursos Hídricos	Rios Parnaíba e Canindé; semiárido; irrigação; conflitos socioambientais; impactos agrários e uso da água em atividades produtivas.
Rio de Janeiro	Educação Ambiental	Identidade Territorial/Local	Baía de Guanabara; poluição; enchentes urbanas; justiça ambiental e vulnerabilidade socioespacial.
Rio Grande do Norte	Educação Ambiental	Geografia Física	Aquíferos, dunas e rios intermitentes; crise hídrica; impactos do uso industrial e urbano; preservação e gestão.
Rio Grande do Sul	Identidade Territorial/Local	Geografia Física	Bacia do Guaíba; Lagoa dos Patos; cheias e drenagem; usos produtivos e conservação.
Rondônia	Educação Ambiental	Gestão de Recursos Hídricos	Estudo da consequência do desmatamento sobre rios; assoreamento; ocupação rural; erosão e preservação do solo; conflitos por água.
Roraima	Geografia Física	Educação Ambiental	Hidrografia regional articulada ao clima equatorial; rios como organizadores da paisagem; atividades humanas e conservação dos recursos.
Santa Catarina	Educação Ambiental	Identidade Territorial/Local	Enchentes; rios costeiros; riscos hidrológicos; ocupação desordenada.
São Paulo	Gestão de Recursos Hídricos	Geografia Física; Educação Ambiental	Crise hídrica de 2014; bacias metropolitanas; riscos ambientais; uso intensivo da água e políticas de gestão.
Sergipe	Educação Ambiental	Geografia Física	Hidrografia estadual, impactos das enchentes, processos erosivos; articulação clima–solo–água; proteção de APPs.
Tocantins	Gestão de Recursos Hídricos	Educação Ambiental	Rios Tocantins/Araguaia como eixos estruturadores; discussão sobre irrigação, agronegócio, hidrelétricas; conflitos e políticas de gestão.

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

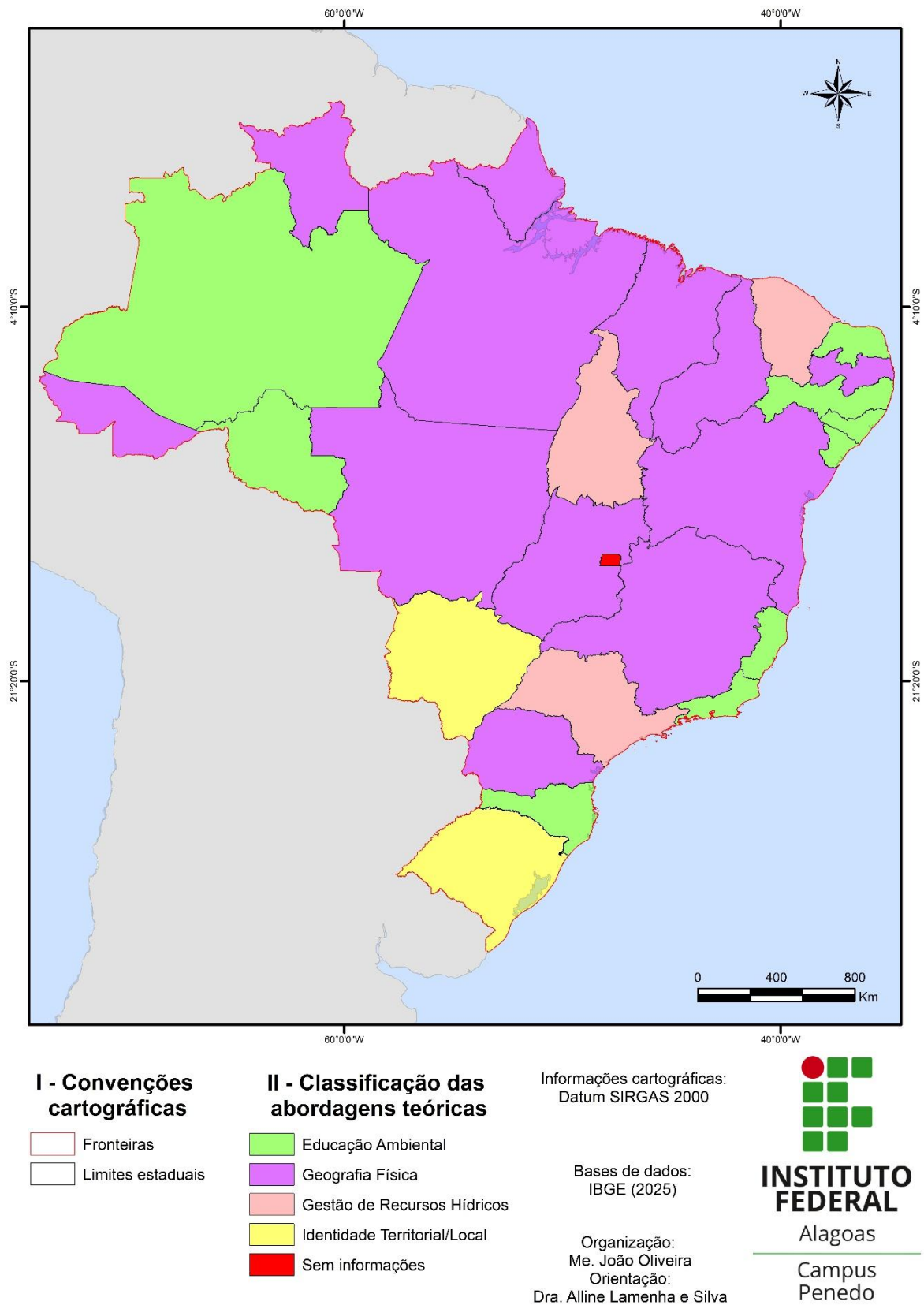
Os dados mostram que há um predomínio consistente da Geografia Física como categoria orientadora no EF II. Em estados como PA, PR, MG, MT, AP e RS, os currículos adotam uma abordagem que privilegia a hidrografia como elemento estruturante da paisagem, articulando relevo, clima, solos e dinâmica fluvial. Essa orientação ecoa os aportes de Guerra e Cunha (2012), que destacam a importância dos processos erosivos, da dinâmica das bacias e dos mecanismos de transporte sedimentar para a compreensão das formas da superfície terrestre. O fato de diversos estados priorizarem essa categoria indica uma tentativa de consolidar bases conceituais sólidas para que os estudantes compreendam a paisagem em sua materialidade, reforçando o caráter explicativo e sistemático da Geografia.

No entanto, a Geografia Física não aparece isolada. O mapa (Figura 9) demonstra que Educação Ambiental é a principal categoria secundária no país, em alguns casos, como AL, PE, SE e RN, torna-se predominante. Essa tendência está associada às condições socioambientais concretas do Nordeste, onde escassez hídrica, rios intermitentes, desertificação e vulnerabilidade climática são dimensões inseparáveis da vida cotidiana, como discute Sauvé (2005) ao afirmar que processos educativos devem emergir das problemáticas reais dos territórios. A incorporação desses elementos pelos currículos do EF II expressa não apenas adequação ao contexto, mas também um entendimento de que a água é um vetor de desigualdades sociais históricas, como demonstra Jacobi *et al.* (2009) ao analisar conflitos e injustiças na gestão da água no Brasil.

Na Região Norte, os dados revelam uma articulação mais profunda entre hidrografia e identidade territorial. Os Estados do AM, PA e AP não tratam os rios apenas como feições físicas, mas como elementos definidores das práticas sociais, da mobilidade, dos modos de vida ribeirinhos e da formação do espaço amazônico. Essa perspectiva dialoga diretamente com Becker (2005, 2015), que descreve a Amazônia como uma “*civilização do rio*”, em que os cursos d’água estruturam redes urbanas, fluxos econômicos e relações ecológicas. O fato de esses estados destacarem cheias e vazantes, várzeas, palafitas, movimentos sazonais de inundação e estratégias de ocupação demonstra que os currículos incorporam elementos que são fundamentais para a leitura territorial da região.

Enquanto isso, no Centro-Oeste, os dados evidenciam que Goiás, MT e MS enfatizam as pressões exercidas pelo agronegócio sobre os sistemas hídricos: irrigação intensiva, escassez de nascentes, assoreamento, contaminação e degradação de áreas de recarga. Os currículos mencionam os usos produtivos da água, conflitos por acesso e impactos de grandes empreendimentos, o que é coerente com análises hidrológicas recentes e com o alerta da ANA (2019) sobre a vulnerabilidade das cabeceiras do Cerrado. Aqui, a água aparece como recurso estratégico, cada vez mais pressionado pela expansão agrícola e pela alteração da cobertura vegetal.

Figura 9: Classificação de abordagens teóricas sobre bacias hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Fundamental II.



Fonte: o autor (2025).

No Sudeste, os dados das tabelas apontam para um foco mais urbano-industrial. Os Estados de SP, RJ MG e ES incorporam discussões sobre impermeabilização do solo, enchentes, poluição hídrica, degradação de rios metropolitanos e crises de abastecimento. Essa leitura é extremamente coerente com a urbanização corporativa e a intensificação dos problemas socioambientais nas grandes metrópoles os apontamentos de (SANTOS, 1996). A bacia hidrográfica, aqui, torna-se indicador da desigualdade territorial, revelando contrastes entre regiões ricas e áreas vulnerabilizadas submetidas a enchentes, contaminação e falta de saneamento.

A Região Sul apresenta um equilíbrio característico: PR e RS permanecem ancorados na Geografia Física, SC desloca a ênfase para riscos hidrológicos recorrentes, como enchentes em vales e áreas litorâneas. A literatura geográfica evidencia há anos essa vulnerabilidade, uma vez que o ensino de Geografia deve incorporar fenômenos ambientais concretos, como riscos, desastres e desigualdades socioambientais, enquanto dimensões estruturantes do território brasileiro, rompendo com abordagens escolares excessivamente abstratas e descoladas da realidade vivida pelos estudantes (VESENTINI, 2000).

Em síntese, a leitura comparada dos 27 estados revela que, no Ensino Fundamental II, a abordagem das bacias hidrográficas é multidimensional, territorial e coerente com as especificidades regionais. A predominância da Geografia Física não exclui uma forte presença da Educação Ambiental e, em casos específicos, da Identidade Territorial e da Gestão de Recursos Hídricos. Os currículos exibem uma maturidade significativa ao integrar processos naturais, conflitos socioambientais, desigualdades regionais e formação do território. A bacia hidrográfica não é apenas conteúdo: ela é apresentada como chave interpretativa do espaço brasileiro.

4.5. ENTRE PRESCRIÇÕES E SILENCIAMENTOS: A ABORDAGEM DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO ENSINO MÉDIO

A distribuição temporal da publicação dos referenciais curriculares do Ensino Médio, sintetizada na tabela 7 expõe mais do que a simples adoção da BNCC: revela um país atravessado por ritmos pedagógicos, disputas internas e diferentes modos de interpretar a reforma educacional. A BNCC foi homologada nacionalmente em 2018, sua tradução nos Estados seguiu um percurso marcado por tensões institucionais, reorganizações administrativas e debates sobre o papel da escola frente às urgências socioambientais contemporâneas.

Tabela 6: Ano de publicação dos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.

Unidade da Federação	Ano de publicação
AC	2021
AL	2023
AM	2021
AP	2020
BA	2022
CE	2021
DF	2021
ES	2018
GO	2020
MA	2022
MG	2020
MS	2021
MT	2021
PA	2021
PB	2021
PE	2021
PI	2021
PR	2021
RJ	2022
RN	2021
RO	2021
RR	2021
RS	2021
SC	2020
SE	2022
SP	2020
TO	2022

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

No conjunto nacional, o pico de publicações ocorre em 2021, ano em que 15 Unidades da Federação homologaram seus referenciais. Essa concentração não expressa sincronia federativa, mas sim o efeito da indução política desencadeada pela implementação do Novo Ensino Médio, através da Resolução CNE/CP nº 3/2018 (BRASIL, 2018). Os estados se viram compelidos a ajustar suas estruturas curriculares em meio à pandemia, ao ganho de força dos itinerários formativos e às disputas em torno da manutenção da densidade das disciplinas, especialmente nas Ciências Humanas, que sofre com os riscos da reforma do Ensino Médio

para a profundidade e integridade das Humanas (FERRETTI; SILVA, 2017, SILVA; BRAGA; SERAFIM, 2025).

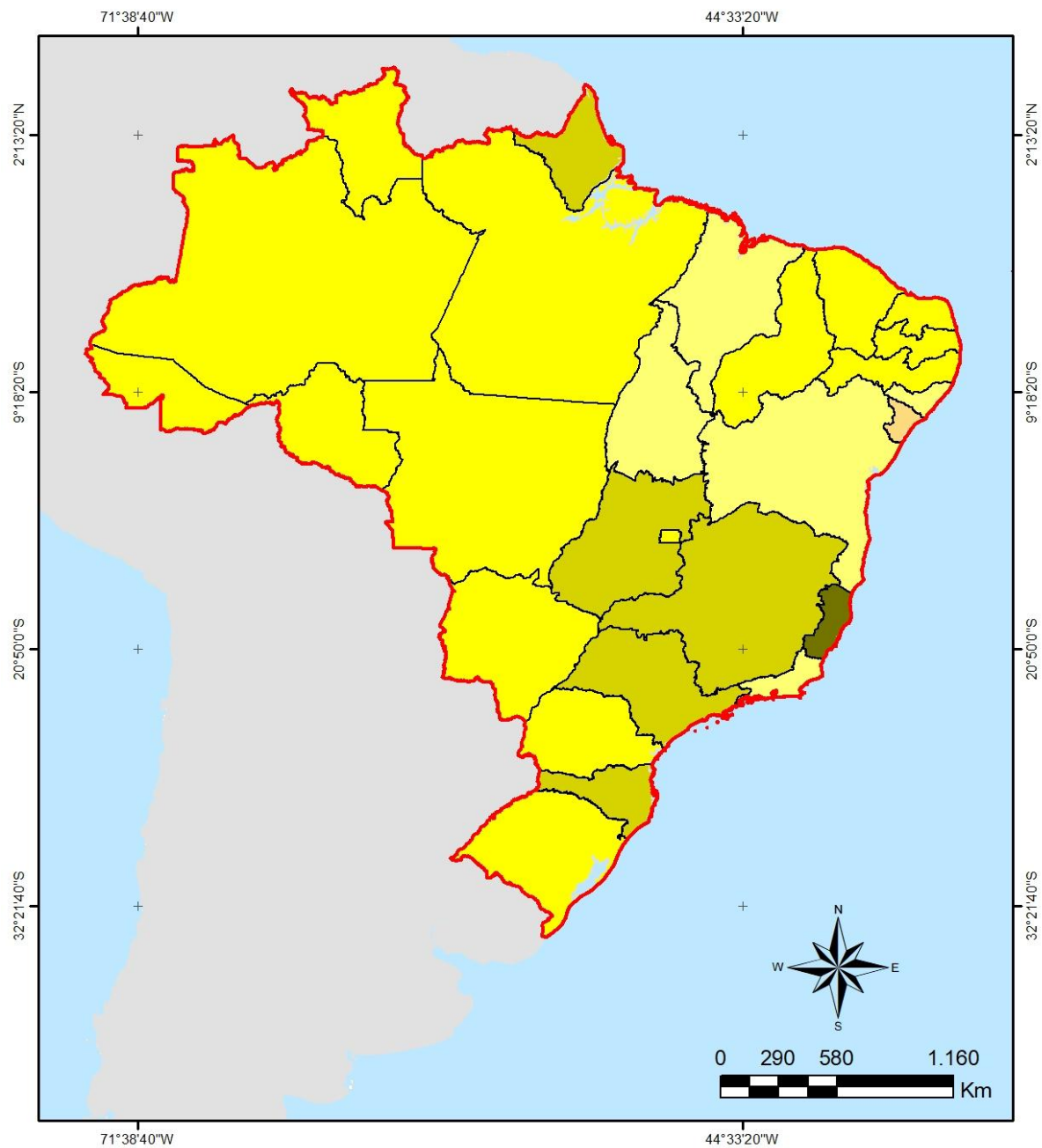
Os estados que publicam antes desse movimento majoritário, ES (2018), seguido por AP, GO, MG, SC e SP (2020), inauguram fases distintas da reforma. O Espírito Santo, ao publicar em 2018, opera quase como uma antecipação normativa: materializa o alinhamento imediato à BNCC, antes mesmo das controvérsias nacionais se consolidarem. Já os estados que publicam em 2020 refletem uma estratégia de implementação tecnicista e acelerada, buscando ordem e coerência interna em meio à instabilidade nacional. Essa “velocidade curricular”, contudo, não necessariamente implicou maior robustez formativa, questão que as análises seguintes deste capítulo aprofundam.

No extremo oposto temporal, surgem as publicações mais recentes, como Alagoas (2023). Essas datas, todavia, não podem ser interpretadas como atraso. Pelo contrário: correspondem a um movimento de revisão e amadurecimento curricular articulado às novas diretrizes do Ministério da Educação. Com a Portaria MEC nº 1.723/2023 (BRASIL, 2023b), o Parecer CNE/CP nº 6/2024 (BRASIL, 2024a) e a Resolução CNE/CEB nº 3/2024 (BRASIL, 2024b), estabeleceu-se que os referenciais estaduais devem passar por ajustes até 2026, diante da necessidade de revisão dos itinerários formativos, ampliação da formação geral básica e correção de assimetrias criadas pelo Novo Ensino Médio. Assim, estados com publicações mais recentes frequentemente o fizeram à luz dessas recomendações, adotando um ritmo consciente, alinhado e responsivo à atualização nacional. Quando espacializada, a cronologia revela padrões regionais (Figura 10).

No Nordeste, predominam publicações entre 2021 e 2022, período marcado por intenso debate sobre desigualdades educacionais marcadas pelo período pandêmico e os riscos de fragmentação curricular.

No Norte, a relativa homogeneidade, com quase todos os estados publicando em 2021, reflete um cenário de forte indução federal. Tal convergência temporal não se traduz, contudo, em coerência temática: como demonstram análises anteriores desta pesquisa, a abordagem ambiental permanece altamente desigual entre os estados amazônicos. Assim, a simultaneidade no tempo não produz sincronia pedagógica.

Figura 10: Mapa da cronologia de publicação dos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

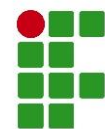
II - Cronologia

- | | |
|---|---|
| 2023 | 2020 |
| 2022 | 2019 |
| 2021 | 2018 |

Informações cartográficas:
Projeção UTM Zona 23S
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
IBGE (2025)
BRASIL (2025)
SEE/SEDUC dos
27 estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientadora: Dra. Alline Lamenha e Silva



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Penedo

Fonte: o autor (2025).

O Centro-Oeste, ao concentrar publicações em 2020 e 2021, organiza-se em um movimento de alinhamento técnico. No entanto, esse período coincide com forte pressão pública e científica sobre desmatamento, queimadas e conflitos territoriais, evidenciados em relatórios do MapBiomas (2023). Paradoxalmente, essa conjuntura não se refletiu, em muitos casos, na densificação dos conteúdos ambientais, um descompasso que se evidencia na comparação entre cronologia e conteúdo curricular.

O Sudeste apresenta tempos variados: Espírito Santo (2018) e São Paulo (2020) se antecipam, Minas Gerais (2020) acompanhou um ritmo intermediário, Rio de Janeiro (2022) publica mais adiante, já sob impacto das críticas ao Novo Ensino Médio. A região encarna, talvez mais do que qualquer outra, as tensões entre padronização e autonomia, entre aderência normativa e crítica acadêmica.

No Sul, a predominância de publicações em 2021 sugere alinhamento regional, exceto Santa Catarina (2020). Trata-se de uma articulação temporal que responde a arranjos federativos via Consed e a estruturas estaduais mais consolidadas para reformas curriculares (CRUZ, 2021).

Em síntese, a cronologia dos referenciais do Ensino Médio não deve ser lida como um espelho simples da BNCC. É, antes, um indicador complexo dos modos pelos quais cada estado negociou a reforma educacional, ora aderindo rapidamente, ora revisando cuidadosamente, ora buscando alternativas que dialogassem com seu território. O mapa revela um Brasil que não é uniforme nem caótico: é um mosaico de temporalidades pedagógicas, onde cada ano de publicação condensa decisões políticas e escolhas curriculares que influenciaram diretamente como temas cruciais como as bacias hidrográficas foram inscritos no papel.

A tabela de frequência (Tabela 8) sintetiza, de forma direta e quase brutal, a presença do tema “bacias hidrográficas” nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro. Entre as 27 unidades da federação, apenas oito apresentam qualquer tipo de menção, todas classificadas como baixas: AC, BA, ES, PE, PI, PR e SC. Nos demais estados, que constituem a ampla maioria, a presença do tema é simplesmente ausente. Não há estados com frequência moderada ou alta, o que reforça a constatação de que o tratamento curricular das bacias hidrográficas, no Ensino Médio, é quase residual, fragmentado e, em muitos casos, inexistente.

Tabela 7: Frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.

Unidade da Federação	Frequência
AC	1
AL	-
AM	-
AP	-
BA	-
CE	-
DF	-
ES	1
GO	-
MA	2
MG	-
MS	-
MT	-
PA	-
PB	-
PE	1
PI	1
PR	1
RJ	-
RN	-
RO	-
RR	-
RS	-
SC	1
SE	-
SP	-
TO	-

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

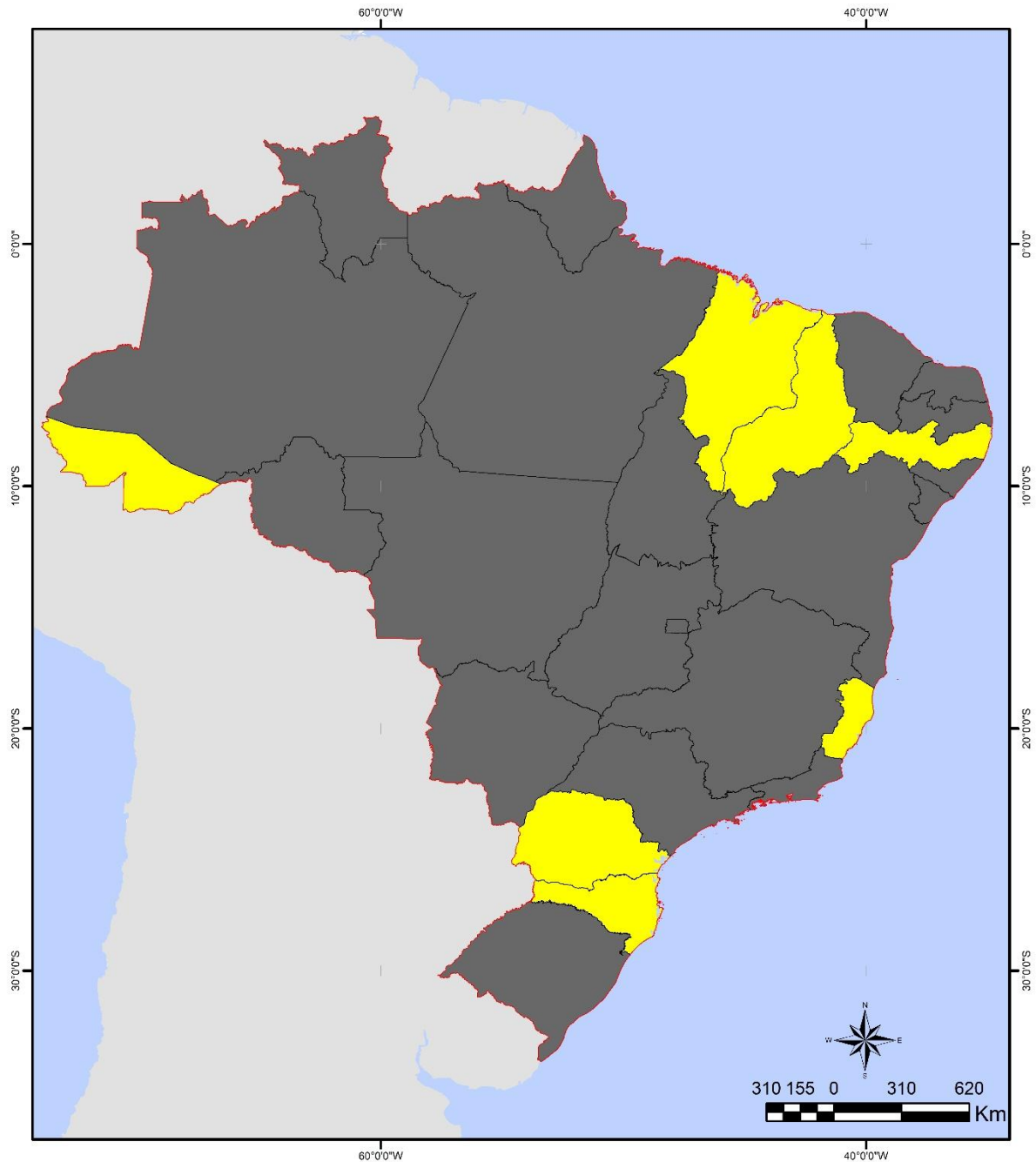
O mapa (Figura 11) revela que a invisibilidade curricular das bacias hidrográficas não é episódica nem localizada, mas estrutural. Ela atravessa diferentes regiões, diferentes governos e diferentes arquiteturas curriculares. E esse silêncio se torna ainda mais expressivo quando colocado em perspectiva com a realidade socioambiental brasileira, marcada por conflitos pelo uso da água (CPT, 2024), intensificação das estiagens e enchentes, expansão da impermeabilização urbana, rompimentos de barragens, como os de Mariana em 2015 e

Brumadinho em 2019, e degradação acelerada de nascentes e cursos d'água, amplamente documentada pelo MapBiomas (2023).


Enquanto as bacias hidrográficas constituem a unidade oficial de planejamento e gestão hídrica do país através da Lei 9.433/1997 (BRASIL, 1997), o Ensino Médio brasileiro parece não as reconhecer como categoria formativa. Os documentos curriculares analisados revelam que, mesmo em estados fortemente marcados por problemáticas hídricas, como Amazonas, Pará, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, o tema permanece ausente. Essa ausência não é apenas curricular; é simbólica. Ela indica uma escola que ainda não incorporou a centralidade da bacia hidrográfica como fundamento da organização territorial, dos modos de vida, das vulnerabilidades climáticas e da estrutura ecológica brasileira.

Observa-se ainda que, em Minas Gerais, o processo mais recente de reorganização curricular culminou, em 2024, na publicação dos Planos de Curso via Resolução SEE/MG nº 5.084 (MINAS GERAIS, 2024). Essa estratégia desloca parte do conteúdo antes concentrado no referencial curricular para um documento operacional que orienta a prática docente. No caso dos temas hídricos, o estado enfatiza aspectos como poluição hídrica e gestão dos corpos d'água, articulando dimensões ambientais e socioeconômicas, porém ainda sem consolidar uma abordagem sistemática sobre bacias hidrográficas.

Figura 11: Mapa de frequência de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.



I - Convenções cartográficas

-  Fronteiras
-  Limites estaduais

II - Frequência

-  ausente
-  baixo
-  moderada
-  alta

Informações cartográficas;
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
Brasil (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Organização: Me. João Olivera
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



Fonte: o autor (2025).

O cruzamento entre a frequência das menções e a cronologia de publicação dos referenciais, analisada na subseção anterior, também ajuda a compreender esse cenário. Os Estados que publicaram seus documentos nos anos de maior pressão normativa (2020–2021) tendem a apresentar ausência total de menções ao tema. Isso está ligado à fase inicial do Novo Ensino Médio, quando a implementação acelerada, somada à reorganização curricular e à fragmentação dos itinerários formativos, reforçou uma orientação tecnicista e reduziu a densidade dos conteúdos estruturantes da Geografia, associada à perda de consistência formativa das Ciências Humanas no novo modelo (FERRETTI, SILVA, 2017, SILVA, 2018). Assim, a lacuna registrada no quadro e no mapa não é apenas fruto de escolhas pedagógicas locais, mas também efeito do modelo de reforma educacional imposto nacionalmente.

Em síntese, o quadro evidencia a rarefação do tema; o mapa evidencia a sua distribuição desigual e majoritariamente ausente, e ambos, juntos, revelam um país cujo ensino médio ainda não reconhece plenamente a centralidade das bacias hidrográficas na compreensão do território. Trata-se de uma lacuna que não é apenas curricular: é epistemológica.

Os dados regionais (Tabela 9) revelam um país profundamente desigual na forma como insere, ou silencia, o tema das bacias hidrográficas no Ensino Médio. Há regiões inteiras onde a presença do tema é praticamente nula, e outras onde aparece de forma tímida, frágil, insuficiente para caracterizar qualquer política curricular consolidada. No Centro-Oeste, por exemplo, a ausência é absoluta: nenhum dos estados da região menciona o tema com regularidade suficiente para alcançar qualquer valor médio. Trata-se de um vazio que se torna ainda mais significativo quando lembramos que ali nascem alguns dos sistemas hidrográficos mais importantes do país, como os tributários do Paraguai, do Araguaia-Tocantins, do Paraná e do São Francisco. Ainda assim, esse território essencial do ponto de vista hidrográfico permanece silencioso quando transposto para o currículo escolar.

Tabela 8: Frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.

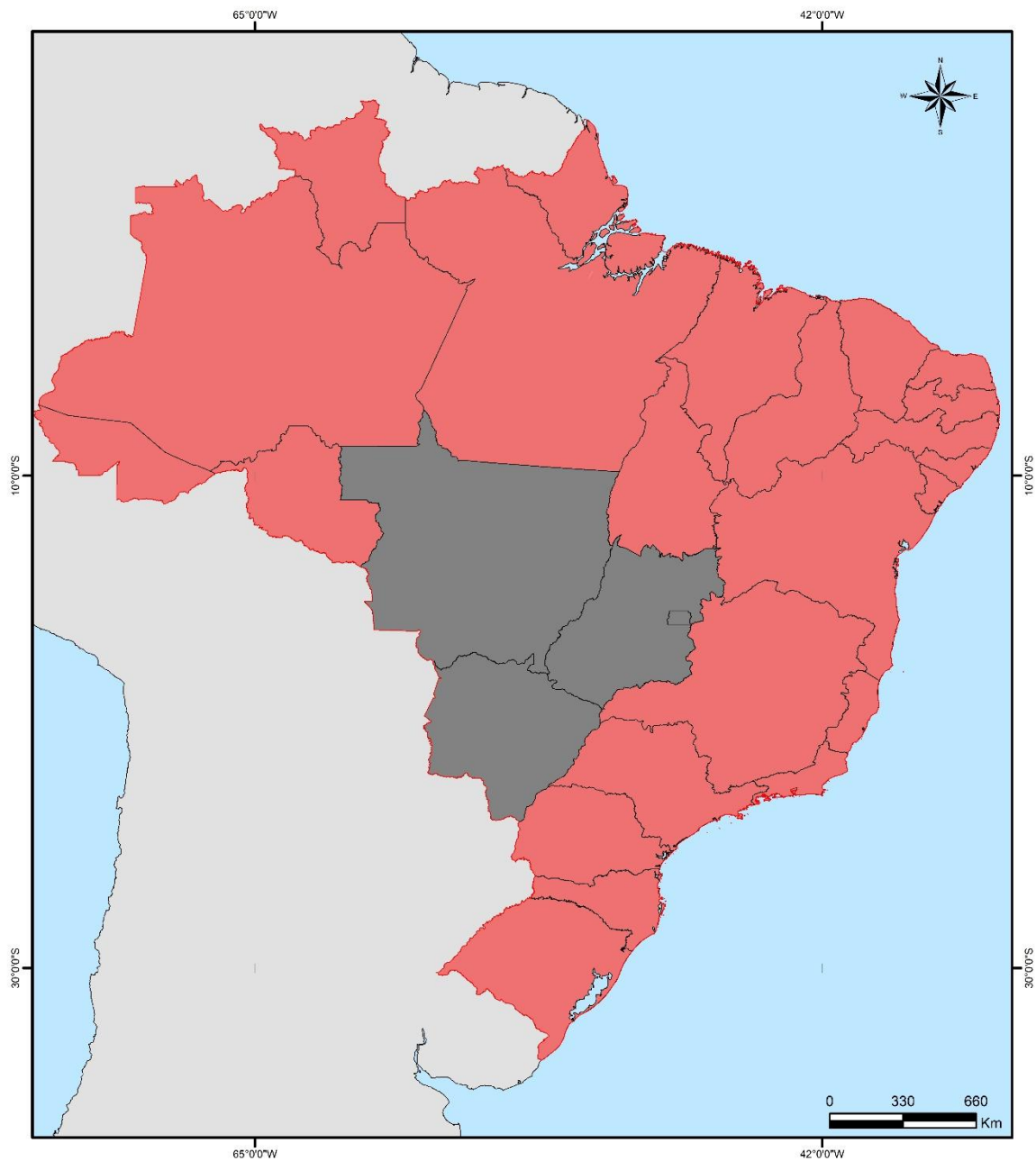
Regiões	Frequência	Frequência média (%)
Centro-Oeste	0	0
Norte	1	0,14
Sudeste	1	0,25
Nordeste	4	0,44
Sul	2	0,66

Fonte: o autor (2025).



No Norte e no Sudeste (Figura 12), a presença do tema é praticamente simbólica, sustentada por ocorrências pontuais que resultam em frequências médias extremamente baixas, da ordem de 0,14% e 0,25%, respectivamente. Isso indica que, embora concentrem desafios hídricos de grande magnitude, como enchentes recorrentes na Amazônia, expansão de empreendimentos hidrelétricos, colapsos em sistemas urbanos de abastecimento e a degradação de bacias metropolitanas, tais problemáticas são pouco incorporadas nos documentos orientadores do Ensino Médio. A reduzida frequência de menções sugere que as bacias hidrográficas, quando presente, é tratada majoritariamente de forma genérica, desvinculada de uma abordagem analítica capaz de interpretar a complexidade socioambiental dos territórios.

O Nordeste se destaca como uma região onde a presença da temática é um pouco mais perceptível. A média de 0,44% indica que há estados que incorporam o tema com maior regularidade, ainda que de modo insuficiente para constituir um bloco consistente. A região, historicamente marcada por secas, conflitos por água, transposições, desertificação e vulnerabilidades socioambientais, aparece como um território onde a questão hídrica está mais próxima da vida cotidiana, isso parece repercutir discretamente nos currículos. Ainda assim, mesmo nesse contexto, a presença permanece limitada: o que se observa é mais uma coleção de exceções do que uma política curricular regional integrada.

Figura 12: Mapa de frequência média por regiões de menções sobre bacias/redes hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro.



I - Convenções cartográficas

-  Fronteiras
-  Limites estaduais

II - Frequência média por região (%)

-  <1
-  Ausente

Informações geográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
Estados brasileiros

Organização:
Me. João Oliveira
Orientação:
Dra. Alline Lamenha e Silva



Fonte: o autor (2025).

O Sul apresenta a maior média do país, chegando a 0,66%. Isso significa que, proporcionalmente, é a região onde o tema aparece com maior frequência, embora ainda longe de uma abordagem robusta. A presença mais expressiva pode dialogar com um conjunto de fatores, desde tradições pedagógicas específicas da região até a maior recorrência de eventos extremos associados às bacias hidrográficas, enchentes, cheias rápidas, enxurradas, que marcam parte do território. Mesmo assim, não se trata de uma garantia de profundidade: a maior média não significa completude, apenas maior recorrência relativa diante de um cenário nacional amplamente marcado pela escassez de menções.

O que se vê é um país onde predomina a baixa frequência de menções sobre a temática, com manchas de ausência total cobrindo regiões inteiras. Apenas uma pequena porção do território, localizada no extremo Sul, se destaca com uma expressão mais clara do tema. É uma cartografia da quase inexistência, uma visualização de como as bacias hidrográficas, mesmo sendo um dos elementos estruturantes da paisagem brasileira, não encontraram ainda um lugar estável no currículo do Ensino Médio.

Esses dados mostram, portanto, não apenas como o tema aparece, mas principalmente onde ele não aparece. Revelam que a compreensão das bacias hidrográficas, fundamentais para o planejamento ambiental, para a gestão territorial e para o enfrentamento das crises hídricas, permanece quase ausente naquela etapa da escolarização em que os estudantes deveriam desenvolver uma visão mais madura sobre os processos que moldam o território. Num momento em que o Brasil enfrenta transformações profundas em seus regimes de chuva, expansão urbana acelerada, intensificação de eventos extremos e disputas por recursos hídricos, essa lacuna indica uma desconexão entre currículo, território e realidade socioambiental.

O resultado é um Ensino Médio que, nas diferentes regiões do país, oferece apenas fragmentos dispersos sobre um dos temas centrais da geografia contemporânea, por isso mesmo, deveria estar mais presente, mais articulado e mais profundamente integrado ao percurso formativo dos estudantes brasileiros.

O quadro 12, apresenta em quais anos do Ensino Médio o tema “bacia hidrográfica” aparece nos referenciais estaduais revela um padrão fragmentado, irregular e de baixa incidência. Entre as 27 unidades da federação, apenas sete estados fazem referência ao tema em alguma série da etapa, sendo que três deles, ES, GO e PI, o mencionam apenas na 2ª série, enquanto AC, MA e PE o inserem exclusivamente na 1ª série. Há também os casos em que não se há a menção em qual série este tema deve ser abordado, ainda que conste dentro do conteúdo para o Ensino Médio das redes estaduais do PR e SC. Nenhum estado contempla o tema ao longo de mais de uma série, e a vasta maioria simplesmente não menciona o assunto em nenhum

ano. A tabela, portanto, evidencia um fenômeno estrutural: o tema não apenas aparece pouco, mas quando aparece, surge como um ponto isolado dentro da sequência formativa, sem continuidade ou progressão.

Quadro 11: Presença do Tema "Bacias Hidrográficas" nas séries do Ensino Médio.

Unidade da Federação	Série em que aparece
AC	1ª
AL	-
AM	-
AP	-
BA	-
CE	-
DF	-
ES	2ª
GO	-
MA	1ª
MG	-
MS	-
MT	-
PA	-
PB	-
PE	1ª
PI	2ª
PR	?
RJ	-
RN	-
RO	-
RR	-
RS	-
SC	?
SE	-
SP	-
TO	-

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

Essa descontinuidade se torna ainda mais visível quando os dados do quadro são transpostos para o mapa (Figura 13). Os estados que mencionam o tema na 1ª série surgem em verde, formando pequenos pontos isolados, AC no Norte, MA e PE no Nordeste. Esses três

estados aparecem como ilhas pedagógicas, incorporando o tema logo na entrada do Ensino Médio, mas sem continuidade nas séries seguintes.

Já os estados que registram o tema na 2ª série, representados em lilás, também surgem isolados entre si: ES no Sudeste e Piauí no Nordeste. A posição cartográfica desses estados, geograficamente distantes uns dos outros, evidencia que não há coerência regional ou articulação territorial que explique a escolha da 2ª série como *locus* do conteúdo. O mapa reforça a percepção de que essas presenças são decisões locais e pontuais, não parte de um movimento estruturado nacionalmente ou de uma lógica curricular mais ampla.

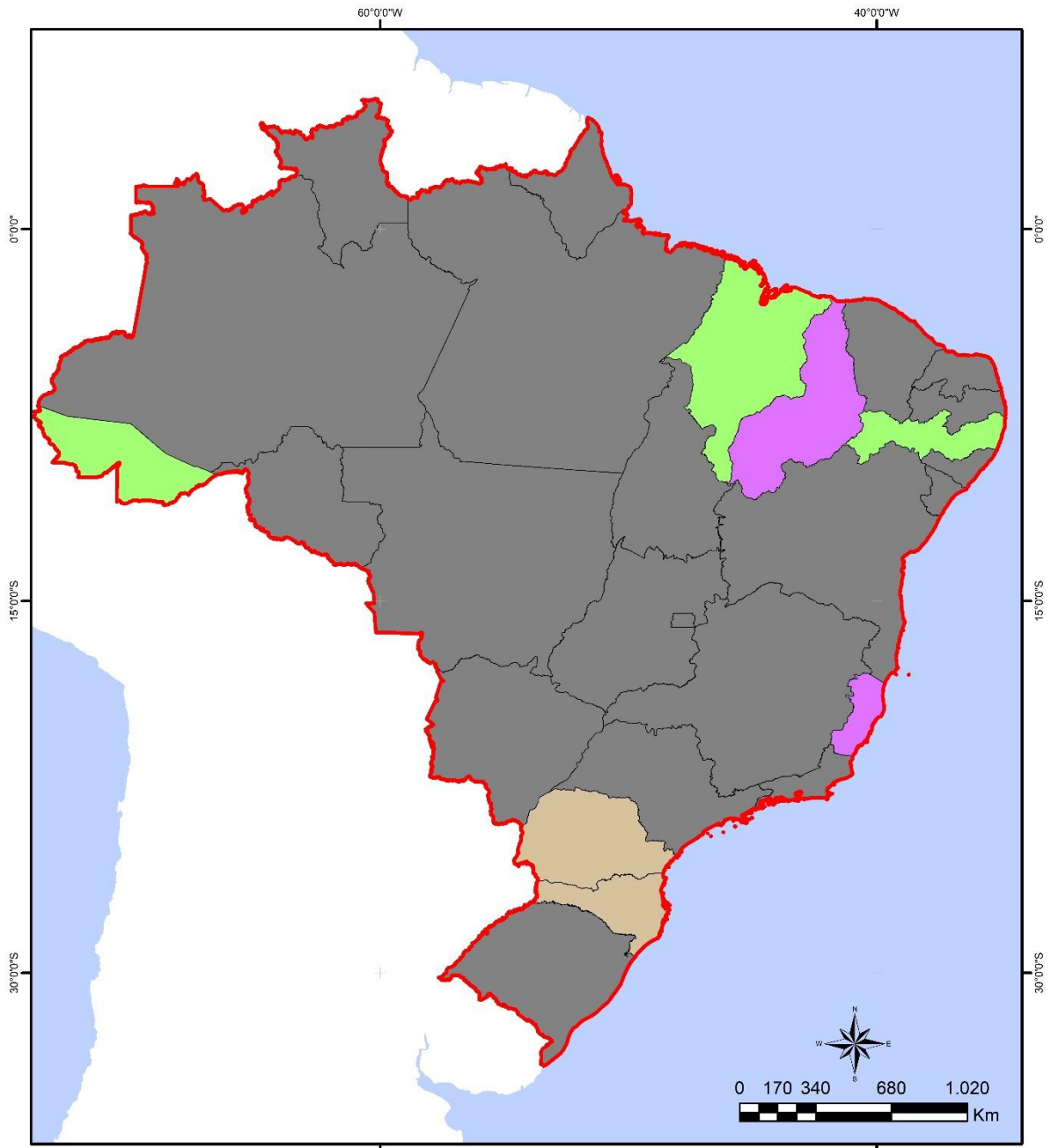
No Sul, os Estados do Paraná e Santa Catarina mencionam as bacias hidrográficas, porém, dada a proposta de trabalhar com categorias pautados em “*conhecimentos científicos*” não se há a menção precisa de qual série este tema é tratado.

O que mais se destaca no mapa, porém, não são as manchas verdes ou lilases, mas o cinza absoluto que domina a maior parte do território. O predomínio da cor da ausência, ocupando praticamente toda a Amazônia, o Centro-Oeste, o Nordeste, todo o Sudeste exceto o ES, evidencia que, para a quase totalidade dos estados brasileiros, o tema simplesmente não é inscrito no percurso formativo do estudante em nenhum momento do Ensino Médio.

Essa ausência maciça, articulada à fragmentação apresentada na tabela, revela uma característica importante do cenário curricular brasileiro: o tema das bacias hidrográficas, fundamental para a compreensão integrada das dinâmicas ambientais, hídricas e territoriais, não é tratado com continuidade ou progressão pedagógica. Quando aparece, surge de forma solta, descolada de uma lógica sequencial que permita ao estudante desenvolver uma leitura hidrológica do território ao longo dos três anos da educação básica final.

O mapa ajuda a visualizar esse fenômeno: não há regiões inteiras que tratem o tema com uniformidade, não há blocos, faixas ou padrões espaciais, há apenas pontos desconexos. A representação visual reforça o argumento de que o Ensino Médio brasileiro, em sua atual conformação, trabalha o tema das bacias de maneira episódica, não sistemática

Figura 13: Mapa da presença do Tema "Bacias/redes Hidrográficas" nos Anos do Ensino Médio.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

II - Séries com ocorrência do tema

- Não menciona
- Ausente
- 1ª
- 2ª

Informações cartográficas:
Datum Sirgas 2000

Bases de dados:
IBGE (2025)
BRASIL (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



Fonte: o autor (2025).

Esse quadro dialoga diretamente com as análises anteriormente construídas sobre a implementação do Novo Ensino Médio. A fragmentação das cargas horárias, a flexibilização promovida pelos itinerários formativos e a redução do espaço destinado à Formação Geral Básica contribuíram para um esvaziamento de conteúdos ambientais estruturantes da Geografia. O resultado aparece tanto na tabela quanto no mapa: um currículo que menciona pouco, menciona tarde, menciona isoladamente, na maior parte do país, não menciona nada.

Diante do processo de revisão nacional do Ensino Médio em curso, induzido pela Portaria MEC nº 1.723/2023 (BRASIL, 2023b) e pelos documentos deliberativos de 2024 (BRASIL, 2024), o cenário cartografado não deve ser lido como definitivo, mas como um retrato de um momento de transição. Ainda assim, o quadro e o mapa deixam evidente a urgência de recompor uma abordagem hidrológica coerente no Ensino Médio, restituindo à Geografia seu papel de leitura integrada da paisagem e, sobretudo, das águas que sustentam os territórios brasileiros.

A leitura comparativa dos referenciais curriculares estaduais do Ensino Médio revela que a distribuição do tema “bacias hidrográficas” ao longo dos anos não se deve apenas à presença explícita ou não do conceito, mas sobretudo a um conjunto de desencontros conceituais e estruturais que atravessa os documentos. Em vários estados, a hidrografia aparece como menção genérica, solta, quase ornamental, sem desdobramento em habilidades, sem indicação de série e sem articulação com as dimensões físico-territoriais da Geografia Escolar. É o caso de Rio de Janeiro, Rondônia e Rio Grande do Norte, em que o termo “hidrografia” paira no texto com pouca densidade, deslocado dos processos ambientais que o constituem, uma água sem território, uma drenagem sem bacia, um fenômeno sem sistema. Esses currículos, ao se manterem no plano descritivo, impedem que o estudante compreenda a bacia como unidade geomorfológica, ecológica e política de análise, comprometendo a formação crítica sobre gestão do território e dinâmicas hídricas contemporâneas.

Há ainda currículos, como CE e GO, que tratam as bacias hidrográficas como “*redes hidrográficas*”, ainda que possuam certa relação, uma vez que tratam do mesmo fenômeno (dinâmica fluvial), é importante aclarar que não são sinônimos. A bacia hidrográfica é uma unidade territorial, sendo um componente da fisiografia da paisagem, enquanto as redes se limitam as morfologias e organização de conjuntos de sistemas lineares de rios.

Paralelamente, outra camada de inconsistência emerge quando o tema aparece, mas não no componente Geografia, e sim deslocado para Ciências da Natureza ou para trilhas eletivas. É o caso emblemático de MT, que menciona bacias reiteradamente em suas eletivas e em CN, mas as exclui justamente do componente que, historicamente, organiza a análise da superfície

terrestre. No AP, a eletiva “Esse rio é minha rua” mobiliza territorialidades ribeirinhas e vínculos comunitários. Essa fragmentação leva a um efeito paradoxal: o tema existe, mas não se consolida; está presente, mas não se territorializa curricularmente; aparece, mas não se distribui ao longo dos anos, inviabilizando a construção progressiva de competências próprias do campo da Geografia.

Cabe ainda destacar que, no conjunto dos referenciais do Ensino Médio analisados, o documento do PB destaca-se por apresentar uma imprecisão conceitual, não vista em nenhum outro RF brasileiro: a utilização do termo “*dinâmicas geofísicas*”² para se referir a conteúdos clássicos da Geografia Física, como relevo, clima e hidrografia. A formulação, presente na tabela de competências e objetos de conhecimento, produz uma fusão indevida entre campos científicos estruturalmente distintos. A Geofísica, enquanto área técnica das Ciências da Terra, dedica-se ao estudo dos parâmetros físicos do planeta, como a gravidade, magnetismo, sismicidade e fluxo térmico, por meio de métodos físico-matemáticos que marcam a dinâmica interna do planeta Terra, enquanto a Geografia Física opera na análise integrada dos sistemas ambientais e das dinâmicas da superfície terrestre. Ao confundir essas esferas, o currículo amapaense fragiliza a precisão terminológica e epistemológica que a BNCC (BRASIL, 2017a, 2018) e a literatura especializada (ROSS, 2014; CAVALCANTI, 2016, 2023) recomendam, criando um ruído conceitual que pode impactar tanto o planejamento docente quanto a formação integral do estudante. Trata-se de uma inconsistência isolada, mas significativa, que evidencia a necessidade de revisão técnica mais cuidadosa no documento estadual.

Há, ainda, casos em que estados apresentam conteúdos densos sobre fenômenos hidrológicos, como AM e AC, mas sem nomear o conceito de bacia hidrográfica. Nesses documentos, a análise das cheias, inundações, enchentes e regimes fluviais é profunda, mas desconectada do modelo sistêmico que permitiria ao estudante compreender as inter-relações entre drenagem, relevo, clima, uso da terra e impactos socioambientais. Nesse sentido, são currículos que tratam do “acontecimento” hidrológico, mas não do “sistema” hidrológico. O inverso também ocorre: estados como MS mencionam explicitamente uma bacia, a do Alto Paraguai, mas a tratam como mero recorte territorial, sem desenvolver a compreensão de suas dinâmicas geomorfológicas, ecológicas e de governança, o que esvazia o potencial formativo da abordagem.

No Nordeste, observam-se inconsistências adicionais. No Ceará, “fontes hidrográficas” aparece em uma única competência, sem indicação de ano, e em Alagoas o tema surge diluído

² A expressão “*dinâmicas geofísicas do relevo, do clima e dos sistemas hídricos*”, presente no currículo do Ensino Médio do Amapá, utiliza o termo “geofísica” como sinônimo de Geografia Física.

sob a categoria mais ampla de “recursos hídricos”, apagando os elementos morfométricos, estruturais e territoriais da bacia. Em estados como BA, SE e RN, observa-se um deslocamento da temática das bacias para Ciências da Natureza, enquanto a Geografia mantém-se no campo humanístico, produzindo uma cisão artificial entre sociedade e natureza e uma perda de coesão epistemológica.

Por fim, há os casos-limite: estados cuja robustez metodológica contrasta com silenciamentos absolutos do tema. O RS, com um currículo rigorosamente organizado e alinhado à BNCC, não menciona bacias hidrográficas em momento algum. O Estado de SP e TO praticamente não apresentam referências à hidrografia ou aos recursos hídricos, uma ausência que se torna ainda mais gritante diante da relevância geopolítica, ambiental e socioeconômica da água em ambos os territórios. Esses silenciamentos estruturais impedem qualquer possibilidade de distribuição progressiva do tema ao longo dos três anos do Ensino Médio, configurando lacunas que não se devem ao arranjo dos documentos, mas à própria omissão do conteúdo.

Assim, a análise revela que a irregularidade da presença do tema nos anos do Ensino Médio não é aleatória nem resultado de mera diferença regional: ela decorre de um mosaico de escolhas curriculares, deslocamentos conceituais, silenciamentos estruturais e fragmentações internas entre componentes. Esses desencontros explicam por que os mapas de distribuição temporal mostram vazios tão amplos, não por falta de importância do tema, mas porque ele, em muitos estados, não encontra lugar curricular onde possa existir, consolidar-se e desenvolver-se enquanto conhecimento escolar.

A distribuição da abordagem de bacias hidrográficas em escala local dentro dos referenciais curriculares do Ensino Médio (Quadro 13) revela um cenário rarefeito, quase sempre marcado pela generalidade. Apenas algumas poucas unidades federativas (14%) inserem características de bacias específicas de seus territórios nos documentos educacionais, enquanto a imensa maioria (86%) permanece restrita a formulações amplas, que tratam a hidrografia como um tema distante, abstrato e descolado do cotidiano dos estudantes.

Quadro 12: Estados que abordam o tema de bacias hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.

Unidade da Federação	Apresenta características de bacias locais
AC	Não
AL	Não

AM	Não
AP	Não
BA	Não
CE	Não
DF	Não
ES	Não
GO	Não
MA	Sim
MG	Não
MS	Não
MT	Não
PA	Não
PB	Não
PE	Não
PI	Sim
PR	Sim
RJ	Não
RN	Não
RO	Não
RR	Não
RS	Não
SC	Sim
SE	Não
SP	Não
TO	Não

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

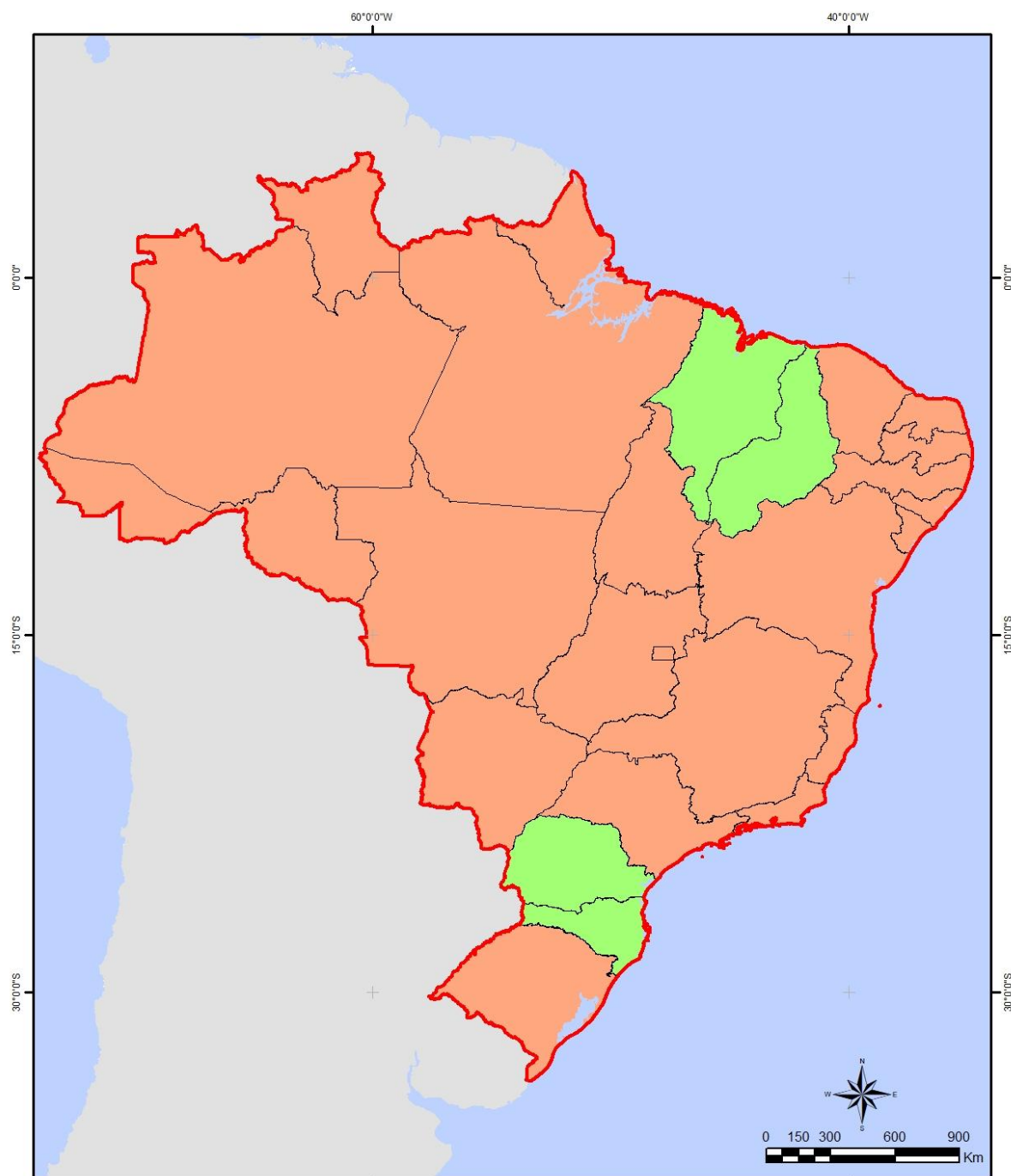
É particularmente expressivo notar que apenas quatro estados (Figura 14), distantes entre si e sem formar qualquer continuidade regional, incorporam alguma referência às bacias hidrográficas locais. Surgem como pontos isolados em meio a um território curricular que, em geral, prefere trabalhar com categorias genéricas, sem convocar o estudante a reconhecer a água em sua concretude territorial, seja na nascente próxima, no rio que estrutura o bairro, no curso d'água que delimita municípios ou nas redes de drenagem que moldam as vulnerabilidades urbanas.

Essas exceções, embora importantes, não chegam a consolidar uma tendência nacional. Elas parecem emergir de decisões locais, muitas vezes vinculadas a tradições pedagógicas específicas ou a preocupações ambientais regionais, mas não chegam a produzir uma inflexão mais ampla sobre o modo como a Geografia é organizada no Ensino Médio. Esses poucos

estados que citam bacias locais evidenciam que o potencial de territorializar o currículo existe, mas ainda permanece como um esforço pontual, não como princípio estruturante.

Nas demais unidades federativas, a ausência desse enfoque é constante. A bacia hidrográfica aparece, quando aparece, como um recorte distante da vida concreta: rios são mencionados como partes de sistemas maiores, bacias são tratadas como conceitos gerais, e as redes hidrográficas raramente são articuladas às realidades ambientais que marcam as paisagens cotidianas. Assim, o Ensino Médio acaba formando estudantes que podem conhecer os grandes rios brasileiros, mas não necessariamente compreendem as dinâmicas da própria bacia onde vivem, seja ela marcada por assoreamento, poluição urbana, riscos de inundação ou processos de degradação de nascentes e matas ciliares.

Figura 14: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.



I - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites estaduais

II - Abordagem de bacias hidrográficas a nível local

- Não
- Sim

Informações geográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
Estados brasileiros

Organização: Me. João Oliveira
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



Essa dissociação entre conteúdo curricular e território vivido contribui para uma formação que pouco dialoga com os desafios socioambientais do presente. Em um país onde enchentes, crises hídricas, rompimentos de barragens e disputas por água tornaram-se recorrentes, a ausência de um ensino que reconheça as especificidades das bacias locais reforça um distanciamento entre escola e realidade. A bacia hidrográfica que molda o bairro, a cidade e o estado não ganha nome, não é explicada, não é situada como parte da vida territorial dos estudantes.

Ainda assim, o fato de alguns estados terem incorporado esse olhar mais próximo do território indica que caminhos já foram abertos. A revisão nacional do Ensino Médio, em curso sob as orientações estabelecidas a partir de 2023 (BRASIL, 2023b), oferece a oportunidade de expandir esse movimento, permitindo que os referenciais deixem de tratar as águas como conceitos abstratos e passem a incorporá-las como elementos estruturantes da vida local.

Assim, os dados analisados não apenas mostram onde o tema aparece, mas revelam sobretudo onde ele ainda não chegou. Mostram um país que reconhece suas bacias como unidades de gestão ambiental, mas ainda não as reconhece plenamente como unidades de formação escolar. O desafio, portanto, não é apenas incluir o tema, mas territorializá-lo, para que a educação geográfica seja capaz de aproximar o estudante da água que o cerca e da paisagem hidrográfica que o forma.

Os dados (Quadro 14) mostram que a presença de bacias hidrográficas de outros continentes nos referenciais curriculares do Ensino Médio brasileiro é extremamente limitada. Entre todas as unidades da federação, apenas dois estados, PR e SC, incorporam explicitamente essa dimensão global, enquanto o restante do país permanece em silêncio absoluto sobre o tema. Essa rarefação é notável, sobretudo porque se trata de um conteúdo que poderia ampliar a compreensão das dinâmicas hidrológicas para além da esfera nacional, situando o estudante em debates que atravessam fronteiras e compõem uma geopolítica das águas cada vez mais central no século XXI.

Quadro 13: Estados que abordam o tema de bacias/redes hidrográficas a nível global em seus referenciais curriculares.

Unidade da Federação	Apresenta características de bacias de outros continentes
AC	-
AL	-
AM	-

AP	-
BA	-
CE	-
DF	-
ES	-
GO	-
MA	-
MG	-
MS	-
MT	-
PA	-
PB	-
PE	-
PI	-
PR	sim
RJ	-
RN	-
RO	-
RR	-
RS	-
SC	sim
SE	-
SP	-
TO	-

Fonte: SEE/SEDUC das 27 unidades da federação. Organização: o autor (2025).

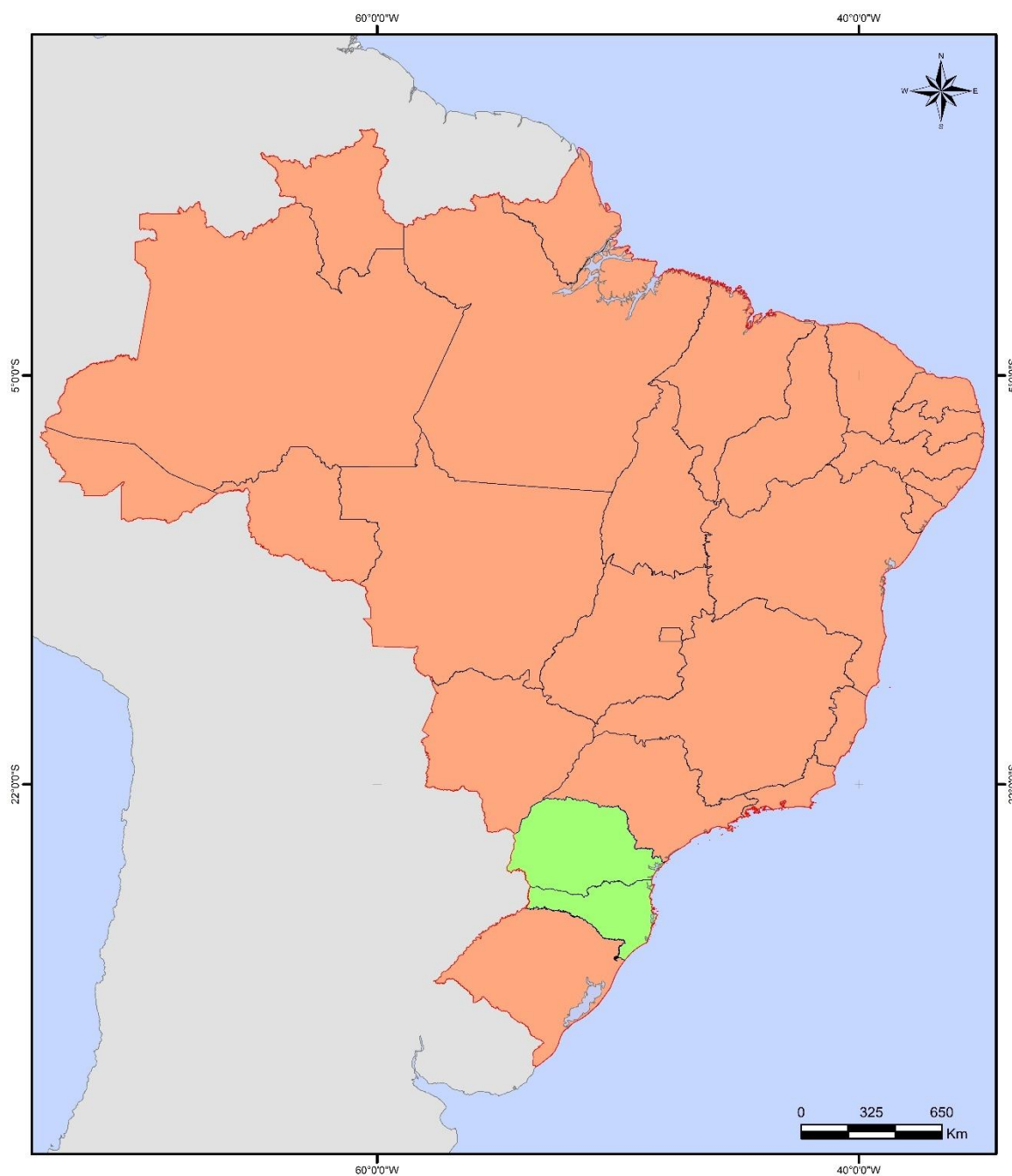
A espacialização desses dados (Figura 15) evidencia um padrão concentrado e regionalmente restrito. As únicas ocorrências aparecem no extremo Sul, como uma pequena faixa contínua que contrasta com a imensa superfície nacional onde o tema não é abordado. Essa concentração sugere que, naquela porção do território, há alguma disposição curricular para explorar sistemas fluviais internacionais, talvez ligada a tradições pedagógicas próprias, à influência de referenciais europeus presentes historicamente na formação docente da região ou à integração transfronteiriça com países do Cone Sul, bem como a importância das bacias transfronteiriças que marcam a região, onde a questão hídrica frequentemente assume escala regional.

Em todo o restante do país, a ausência é total. Nenhum estado do Nordeste, do Norte, do Centro-Oeste ou do Sudeste apresenta menções a bacias internacionais, o que revela uma tendência nacional a restringir o tratamento da hidrografia a uma perspectiva interna, muitas

vezes descolada dos fluxos hidrológicos, políticos e ambientais que se articulam em escala planetária. Essa ausência não implica apenas uma lacuna de conteúdo, mas também a perda de uma oportunidade pedagógica importante: a comparação entre grandes bacias do mundo e as bacias brasileiras permitiria compreender não só diferentes regimes hídricos, mas também distintos modos de gestão, conflitos transfronteiriços e disputas por soberania que moldam a política internacional contemporânea.

Ao não incorporar essa dimensão, grande parte dos referenciais curriculares reduz a hidrografia a um conjunto de informações locais ou nacionais, sem colocar o estudante em contato com debates mais amplos sobre mudanças climáticas globais, segurança hídrica internacional, barramentos de larga escala, desertificação, escassez e conflitos por água. Essa perspectiva ampliada poderia contribuir para formar um olhar mais crítico e comparativo, capaz de reconhecer padrões e tensões que ultrapassam o território brasileiro.

Figura 15: Mapa de Estados que abordam o tema de bacias hidrográficas a nível local em seus referenciais curriculares.



I - Convenções cartográficas

-  Fronteiras
-  Limites estaduais

II - Abordagem de bacias hidrográficas a nível global

-  Não
-  Sim

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados;
BRASIL (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
Estados brasileiros

Organização:
Me. João Oliveira
Orientação:
Dra. Alline Lamenha e Silva



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Penedo

Fonte: o autor (2025).

A concentração exclusiva no Sul evidencia não apenas a força da ausência nas demais regiões, mas também a necessidade de reavaliar a inserção de conteúdos de hidrografia global nos currículos estaduais. Em um país marcado por desigualdades socioambientais profundas e por vulnerabilidades hídricas crescentes, compreender que os desafios brasileiros fazem parte de uma realidade planetária pode ampliar as possibilidades formativas dos estudantes e fortalecer a educação geográfica como instrumento de leitura crítica do mundo.

Assim, o panorama revelado pelos dados indica que o Ensino Médio brasileiro ainda não incorporou plenamente a escala global como dimensão estruturante da temática das bacias hidrográficas. O resultado é uma formação que, embora possa tratar das águas brasileiras, raramente dialoga com as águas do mundo, e ao não fazê-lo, perde a chance de situar os estudantes em uma geografia das interdependências, das disputas e das grandes transformações ambientais, que marcam a pertinência e atualidade de temas transversais, como é o caso da geopolítica dos recursos hídricos.

A análise dos RCs (Quadro 15) mostram que, entre 27 unidades federativas, apenas sete estruturam o tema “bacias hidrográficas” no Ensino Médio com algum tipo de enquadramento teórico identificável: AC, MA, PE, PI, PR, SC e ES. Os demais estados não aparecem no quadro não porque tenham abordagens frágeis, mas porque simplesmente não mencionam bacias hidrográficas em seus referenciais, o que impede qualquer tentativa de classificação predominante ou secundária. Essa avaliação, por si só, já é grave: mais de dois terços do país não oferece aos estudantes uma estrutura conceitual minimamente clara para pensar as águas em perspectiva de bacia.

Quadro 14: Organização das abordagens teóricas nos referenciais curriculares no Ensino Médio brasileiro.

Estado	Predominante	Secundárias	Características Principais (Ensino Médio)
Acre	Educação Ambiental	Gestão de Recursos Hídricos	Conflitos hídricos; sustentabilidade; bacias como eixo territorial; mudanças climáticas e disponibilidade de água.
Alagoas	-	-	-
Amapá	-	-	-
Amazonas	-	-	-
Bahia	-	-	-
Ceará	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-

Espírito Santo	Identidade Territorial/Local	Gestão de Recursos Hídricos	Qualidade da água; conflitos ambientais; impactos do setor industrial.
Goiás	-	-	-
Maranhão	Educação Ambiental	Identidade Territorial/Local; Gestão	Relaciona água, território e conflitos; sustentabilidade; mudanças ambientais.
Mato Grosso	-	-	-
Mato Grosso do Sul	-	-	-
Minas Gerais	-	-	-
Pará	-	-	-
Paraíba	-	-	-
Paraná	Geografia Física	Gestão de Recursos Hídricos	Sistemas ambientais; uso da água; impactos produtivos; mitigação.
Pernambuco	Educação Ambiental	Gestão de Recursos Hídricos	Crise hídrica; impactos industriais; recursos hídricos e vulnerabilidade urbana.
Piauí	Geografia Física	Educação Ambiental	Recursos naturais e uso da água; conflitos socioambientais; impactos do agronegócio.
Rio de Janeiro	-	-	-
Rio Grande do Norte	-	-	-
Rio Grande do Sul	-	-	-
Rondônia	-	-	-
Roraima	-	-	-
Santa Catarina	Gestão de Recursos Hídricos	Educação Ambiental	Enchentes; riscos climáticos; drenagem; vulnerabilidade e ocupação.
São Paulo	-	-	-
Sergipe	-	-	-
Tocantins	-	-	-

Fonte: o autor (2025).

Entre os estados que mencionam o tema, é possível identificar três grandes matrizes: Educação Ambiental, Geografia Física e Gestão de Recursos Hídricos, além de uma quarta chave, singular, que aparece apenas em ES: Identidade Territorial/Local. É o único estado brasileiro em que as bacias hidrográficas são tratadas principalmente a partir da relação entre água, território e conflitos socioambientais situados, tendo a Gestão de Recursos Hídricos como

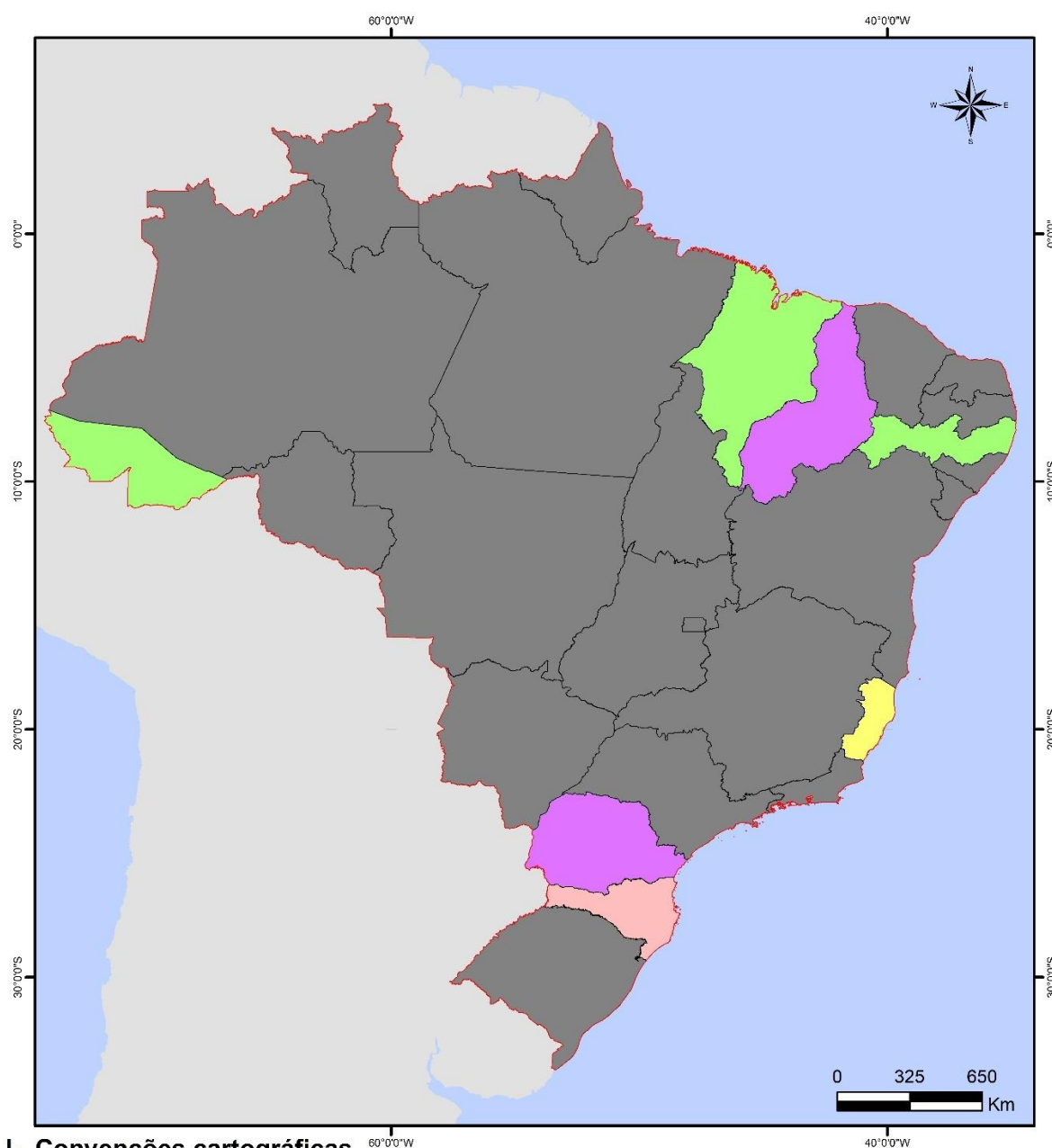
enfoque secundário. No documento capixaba, a discussão aparece fortemente atravessada por questões de qualidade da água, conflitos ambientais e impactos do setor industrial, o que dialoga diretamente com o contexto de um litoral densamente ocupado, presença de grandes complexos industriais e histórico de passivos ambientais importantes. Aqui, a água não é apenas recurso ou paisagem: é parte da identidade territorial e do conflito social.

No grupo ancorado em Educação Ambiental, que inclui AC, MA e PE (Figura 16), bacias e recursos hídricos são associados a temas como conflitos por uso da água, sustentabilidade, mudanças climáticas e vulnerabilidades urbanas. São currículos que aproximam o debate hídrico de agendas críticas mais amplas, ainda que, muitas vezes, de forma dispersa. Já em PI e PR, onde a abordagem predominante é a Geografia Física, o foco recai sobre sistemas ambientais, uso da água e impactos produtivos, com atenção aos recursos naturais e às transformações da paisagem, mas nem sempre articulando esse olhar físico aos conflitos sociais de maneira mais sistemática.



Por fim, SC se destaca pela ênfase em Gestão de Recursos Hídricos, com forte presença de temas como enchentes, drenagem, riscos climáticos e ocupação de áreas vulneráveis. É um enquadramento coerente com a recorrência de desastres associados às águas no estado e insere o tema das bacias sob uma perspectiva de planejamento e mitigação de riscos.

Quando olhamos o conjunto, o quadro é claro: poucos estados estruturam teoricamente o ensino das bacias hidrográficas e, entre eles, ES cumpre um papel singular, ao articular água, identidade territorial e conflito socioambiental como eixo central. O restante do país permanece majoritariamente, sem mencionar o tema, portanto, sem oferecer aos alunos um referencial conceitual sólido para compreender as bacias como unidade fundamental de leitura do território brasileiro.






Figura 16: Classificação de abordagens teóricas sobre bacias hidrográficas nos referenciais curriculares do Ensino Médio.



I - Convenções cartográficas

-  Fronteiras
-  Limites estaduais

II - Classificação das abordagens teóricas

-  Educação Ambiental
-  Geografia Física
-  Gestão de Recursos Hídricos
-  Identidade Territorial/Local
-  Ausente

Informações cartográficas;
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
Brasil (2025)
IBGE (2025)
SEE/SEDUC dos 27
estados brasileiros

Organização: Me. João Olivera
Orientação: Dra. Alline Lamenha e Silva



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Penedo

Fonte: o autor (2025).

Apesar de sua centralidade para a leitura do território brasileiro, a organização teórica das bacias hidrográficas no Ensino Médio continua extremamente limitada e distribuída de maneira desigual entre os estados. Apenas sete unidades da federação apresentam alguma abordagem reconhecível, e entre elas o ES se destaca por mobilizar a categoria Identidade Territorial/Local, articulando conflitos ambientais e qualidade da água, movimento que dialoga com a literatura sobre territorialização dos recursos hídricos (ACSELRAD, 2010; HAESBAERT, 2004). Os Estados do AC, MA e PE concentram-se na Educação Ambiental, alinhando-se às diretrizes nacionais de integração entre sociedade e natureza (BRASIL, 2022a).

Já o PI e PR situam o tema no campo da Geografia Física, enfatizando processos naturais, enquanto SC se ancora na Gestão de Recursos Hídricos, em sintonia com debates sobre vulnerabilidade climática, social e eventos extremos no Sul do país (MARENCO, 2024). A ampla ausência dos demais estados, marca que a temática da hidrografia permanece subdesenvolvida no currículo brasileiro, mesmo sendo fundamental para compreender conflitos socioambientais contemporâneos (PORTO-GONÇALVES, 2006).

4.6. PANORAMA HÍDRICO BRASILEIRO: SEGURANÇA, VULNERABILIDADE E CONFLITOS

A análise da segurança hídrica brasileira, fundamentada no Índice de Segurança Hídrica (ISH) produzido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2023), e no número total de conflitos por uso da água compilados pela Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2024), revela um quadro complexo e profundamente desigual da disponibilidade, governança e acesso aos recursos hídricos no país. Esses dados (Tabela 10) sintetizam tanto vulnerabilidades estruturais quanto pressões sociopolíticas, compondo um panorama nacional marcado por assimetrias territoriais e desafios de gestão (ANA, 2019; BRASIL, 2019).

Do ponto de vista da segurança hídrica, observa-se que nenhum estado brasileiro atinge a categoria de “alta segurança”, conforme o refinamento interpretativo adotado a partir das faixas oficiais apresentadas pela ANA (2023). Esse dado reforça análises anteriores que apontam insuficiências históricas na infraestrutura hídrica, desigualdade de acesso e limitações na governança, problemas amplamente documentados em estudos nacionais (TUNDISI, 2008, 2016; NICOLLIER; KIPERSTOK; BERNARDES, 2023).

Tabela 9: Conflitos por água e Índice de Segurança Hídrica no Brasil.

UF	Conflitos por água	ISH (ANA, 2023)
AC	3	média
AL	3	baixa
AM	4	média
AP	10	média
BA	22	baixa
CE	2	baixa
DF	0	média/alta
ES	12	média
GO	5	média
MA	45	baixa
MG	15	média
MS	14	média
MT	30	média
PA	65	média
PB	1	baixa
PE	1	baixa
PI	1	baixa
PR	5	média/alta
RJ	0	média
RN	1	baixa
RO	7	média
RR	14	média
RS	2	média/alta
SC	0	média/alta
SE	1	média/baixa
SP	3	média/alta
TO	0	média

Fonte: ANA (2023) e CPT (2024). Organização: o autor (2025).

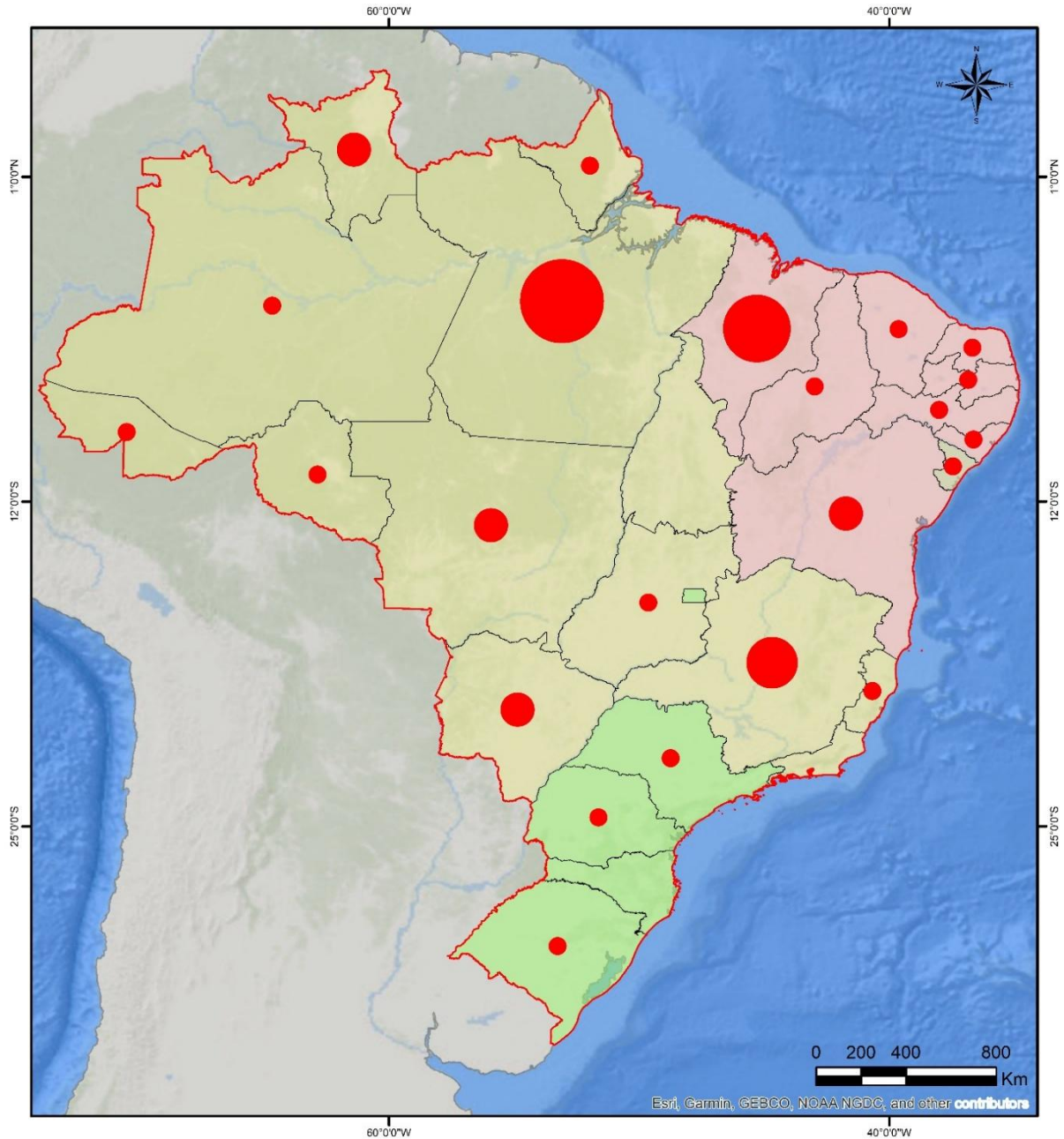
No Norte do país, apesar da elevada disponibilidade hídrica superficial, uma das maiores do planeta, os índices de segurança hídrica situam-se apenas em faixas intermediárias. Isso confirma análises que indicam que abundância física não garante segurança sem investimentos em infraestrutura, fiscalização e gestão integrada (ANA, 2019; TUNDISI; TUNDISI, 2015). Problemas como conflitos em áreas de mineração, pressões do agronegócio e conflitos fundiários intensificam vulnerabilidades socioambientais, tal como pode ser representado pela Figura 17, onde o Estado do PA concentra a maior quantidade de conflitos por água do país, mostrando uma realidade comum na região Norte, sobretudo como mostram estudos sobre a Amazônia (HELLER; CASTRO, 2009; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Os Estados do Nordeste concentram-se majoritariamente nas categorias inferiores, refletindo a conjunção entre escassez climática, variabilidade hidrológica e infraestrutura limitada. Pesquisas sobre a região mostram que a irregularidade de chuvas, combinada à pressão sobre aquíferos e reservatórios, estabelece um quadro estrutural de vulnerabilidade (REBOUÇAS, 2015; MARENGO; TORRES; ALVES, 2017). Ainda no Nordeste o Estado MA apresenta o 2º maior número de conflitos por água do país (CPT, 2024). Parte desses dados podem ser justificado pelo conflito marcado pela fronteira agrícola conhecida como MATOPIBA, área que compreende as iniciais destes Estados.

A região Centro-Oeste apresenta valores próximos à média nacional, mas enfrenta pressões crescentes decorrentes da expansão agrícola e do uso intensivo de irrigação, que desencadeiam alterações hidrológicas e disputas territoriais (PAOLINELLI; DOURADO NETO; MANTOVANI, 2022). A literatura evidencia que estados como GO e MT registram tensões associadas à captação de água para irrigação, aos impactos de barramentos e ao avanço da fronteira agrícola (CIRILO, 2015, SERPA *et al.*, 2017).

No Sudeste e Sul, a situação é mais heterogênea, mas relativamente mais estável. Estados como SC e PR apresentam desempenho superior, com infraestrutura mais consolidada e maior capacidade institucional, embora eventos extremos, como cheias e enchentes recorrentes, revelem fragilidades associadas às mudanças climáticas e ao uso intensivo do solo (IPCC, 2022). No Sudeste, problemas como poluição de rios, perdas de distribuição e desigualdade no acesso a saneamento afetam diretamente a segurança hídrica (LARA *et al.*, 2021, ANA, 2023, GANTUS-OLIVEIRA; BARCELLOS, 2024).

Figura 17: Mapa do panorama hídrico brasileiro.



I - Índice de Segurança Hídrica (ANA, 2023)

- Média/alta
- Média
- Média/baixa
- Baixa

II - Convenções cartográficas

- Fronteiras
- Limites

III - Número de conflitos por água (CPT, 2024)

- 1 - 13
- 14 - 26
- 27 - 39
- 40 - 52
- 53 - 65

Informações cartográficas:
Datum SIRGAS 2000

Bases de dados:
IBGE (2025)
CPT (2024)
ANA (2023)

Organização:
Me. João Oliveira
Orientação:
Dra. Aline Lamenha e Silva

INSTITUTO FEDERAL
Alagoas
Campus Penedo

Fonte: ANA (2023), CPT (2024) e IBGE (2025). Organização: o autor (2025).

O número total de conflitos por uso da água, obtido a partir do Atlas de Conflitos pela Água no Brasil (CPT, 2024), aprofunda essa leitura ao evidenciar tensões sociopolíticas relacionadas à apropriação dos recursos hídricos. Pesquisas sobre conflitos hídricos mostram que eles se intensificam em áreas onde grandes empreendimentos (hidrelétricas, mineração e irrigação empresarial) disputam território com populações tradicionais, ribeirinhas e comunidades rurais (PORTO-GONÇALVES, 2006; ACSELRAD, 2010; SWYNGEDOUW, 2004). Em estados do Norte e Centro-Oeste, essa dinâmica é particularmente evidente, reforçando a ideia de que segurança hídrica é tanto uma questão física quanto política (NOBRE *et al.*, 2016).

Assim, o panorama hídrico brasileiro apresenta-se como um território marcado por vulnerabilidades estruturais, desigualdades territoriais e conflitos crescentes. O conjunto dos dados analisados, ISH e conflitos, permite compreender a complexidade do cenário hídrico nacional, articulando dimensões socioambientais, territoriais e políticas que moldam a relação dos estados com seus recursos hídricos. Esse diagnóstico é fundamental para subsidiar políticas públicas, debates sobre justiça hídrica e estratégias de ensino que aproximem a educação das condições concretas do território.

4.7. ANÁLISE DAS CONTRADIÇÕES ENTRE CURRÍCULOS E REALIDADE HÍDRICA

A leitura conjunta dos referenciais curriculares estaduais e dos dados socioambientais contemporâneos revela um descompasso estrutural: enquanto o país atravessa um período de intensificação dos conflitos por água, aumento da vulnerabilidade hidroclimática e aceleração de processos de degradação em nascentes e margens fluviais, os currículos, documentos que deveriam orientar a formação crítica e ambientalmente situada dos estudantes, permanecem marcados por lacunas, generalizações e ausências que inviabilizam a compreensão integrada das bacias hidrográficas brasileiras.

A situação é ainda mais evidente no Ensino Médio. Embora se trate da etapa que deveria promover maior complexidade analítica, apenas sete estados abordam explicitamente bacias hidrográficas em seus referenciais: AC, MA, PE, PI, ES, PR e SC. Dentro desse conjunto, apenas PR e SC ampliam a escala para discutir bacias de outros continentes e relações intercontinentais entre sistemas hídricos, algo que poderia favorecer a compreensão das conexões globais entre clima, circulação oceânica, interdependências ambientais e pressões antrópicas. Ainda assim, mesmo nesses dois estados, essa abertura escalares não se vincula de

maneira consistente aos conflitos hídricos locais, permanecendo mais como um mosaico informativo do que como um eixo formativo crítico.

Outro dado central é que somente o ES mobiliza a categoria Identidade Territorial/Local no Ensino Médio para trabalhar bacias hidrográficas. Isso o distingue dos demais estados, que preferem abordagens ancoradas na Geografia Física (como PI, PR e SC) ou em Educação Ambiental (como AC, MA e PE). A opção capixaba, ao articular conflitos ambientais, qualidade da água e pertencimento territorial, aproxima-se da literatura sobre territorialização dos recursos hídricos (HAESBAERT, 2004, ACSELRAD, 2010), constituindo um dos poucos casos em que o currículo rompe com a tendência de tratar hidrografia como conteúdo abstrato e despolitizado.

A ausência curricular torna-se ainda mais paradoxal quando consideramos que a BNCC convoca a escola a desenvolver competências voltadas à leitura crítica do território e à resolução de problemas socioambientais, incluindo explicitamente a necessidade de compreender dinâmicas de uso e conservação da água. Contudo, como argumentam Tardif (2014) e Moreira e Silva (2015), o currículo prescrito raramente garante práticas efetivas, sobretudo em contextos marcados por assimetrias regionais e pressões políticas locais. A análise detalhada dos 27 estados reforça essa leitura: mesmo onde o currículo menciona “bacias hidrográficas”, “água”, “recursos hídricos”, frequentemente o faz de maneira superficial, sem problematizar as dinâmicas hidroterritoriais específicas de cada região, negligenciando temas como desertificação, conflitos por barragens, avanço do garimpo, degradação de nascentes, salinização de aquíferos costeiros e poluição difusa.

O mapa nacional de conflitos por água (CPT, 2024) é emblemático nesse sentido. Estados como MA, PE, BA e MG aparecem consistentemente entre os que concentram maior número de disputas envolvendo captação irregular, barramentos, contaminação e uso industrial da água. Contudo, quando analisamos seus referenciais curriculares, vemos que essa realidade raramente se converte em conteúdo escolar estruturado. Em PE, por exemplo, embora o Ensino Médio mencione bacias hidrográficas dentro do campo da Geografia Física, a abordagem não toca nos conflitos hídricos do Agreste, na crise de abastecimento da RMR ou nos impactos acumulados do rio Capibaribe. O mesmo ocorre no MA, onde o currículo aborda processos geomorfológicos, mas não articula tais conteúdos à expansão do agronegócio sobre áreas de recarga do Aquífero Itapecuru (ANA, 2023).

Outro caso expressivo está no Centro-Oeste: MT e GO apresentam altas taxas de conversão de vegetação nativa próximas a nascentes e cabeceiras de drenagem, segundo o MapBiomias (2023). Essas áreas representam exatamente os pontos mais sensíveis da

hidrografia brasileira, onde a supressão vegetal gera impactos diretos sobre vazão, infiltração e assoreamento. No entanto, os currículos desses estados geralmente abordam bacias hidrográficas apenas em chave conceitual, omissos quanto às tensões socioambientais que estruturam a dinâmica hídrica regional, como o conflito entre expansão agrícola e disponibilidade de água nos rios Araguaia, Xingu e Taquari, já amplamente discutidos por autores como Ab'Sáber (2021) e Nobre *et al.* (2016).

A ausência curricular é ainda mais reveladora quando analisada sob a chave crítico-epistemológica de Ailton Krenak e Nêgo Bispo. Currículos que não incorporam suas próprias realidades hídricas operam, como observa Krenak (2019), um descolamento da vida, transformando rios, lagos e nascentes em diagramas abstratos e destituídos de vínculos com os modos de existir das comunidades que deles dependem. Santos (2018) chama esse processo de desgeografização: um gesto que esvazia o território de sua densidade histórica, afetiva e política, impondo à escola uma narrativa de neutralidade que, na prática, legitima o apagamento de sujeitos, conflitos e cosmologias. Ao ensinarem hidrografia sem território, os currículos reforçam o que ambos os autores denunciam como violência epistêmica: a negação de que cada rio é um corpo vivo, uma memória, uma história.

Nos estados do Norte, o contraste é igualmente nítido. A análise dos dados do CPT (2024) e de degradação ambiental do MapBiomias (2023) mostra que áreas críticas, como o médio Tapajós, o entorno da bacia do Jari e a região do Madeira, convivem com pressões simultâneas de garimpo, expansão da fronteira agrícola e poluição de igarapés urbanos. Mesmo assim, muitos currículos estaduais tratam as bacias hidrográficas sem dialogar com questões urgentes como a contaminação por mercúrio, as hidrelétricas amazônicas e seus efeitos sobre os regimes de cheia, a erosão acelerada por estradas vicinais e a vulnerabilidade das aldeias ribeirinhas. Pensar a Amazônia hoje exige compreender as bacias hidrográficas como sistemas socioecológicos, algo que dificilmente aparece nos referenciais estaduais analisados (LEACH *et al.*, 2018).

Se deslocarmos o olhar para o Semiárido, a contradição se aprofunda. A ANA (2023) evidencia que grande parte da região vive sob criticidade hídrica permanente, com redução de vazões e crescente dependência de reservatórios artificiais. Ainda assim, currículos de Estados como RN e PB mencionam bacias hidrográficas com forte tendência a uma abordagem descritiva, sem problematizar a convivência com a seca, o colapso de açudes, a disputa por águas subterrâneas e a crescente pressão sobre o Aquífero Jandaíra. O resultado é um currículo que parece falar de água sem falar de sede, que trata de rios sem tratar de suas ausências e que

mantém a escola desconectada de problemas que afetam diretamente a vida de milhões de estudantes.

Esse panorama sugere que a lacuna não é apenas de conteúdo, mas também de projeto. Os currículos que não incorporam a realidade hidrológica regional acabam reforçando aquilo que Arroyo (2012) denomina “currículo desterritorializado”: documentos que falam de um país abstrato, desconectado das condições concretas que moldam a existência das populações. Essa desterritorialização curricular impede que a escola cumpra o papel formativo previsto pela LDB e pelos próprios princípios da BNCC, que, ao menos em tese, defendem um ensino capaz de integrar conhecimentos às situações reais vividas pelos estudantes.

Os dados organizados por esta pesquisa apontam ainda para disparidades entre etapas de ensino. A frequência de menções a bacias hidrográficas é maior no Ensino Fundamental II do que no Ensino Médio, o que gera uma ruptura formativa problemática. Enquanto os anos finais do Fundamental introduzem conteúdos básicos de Geografia Física e Educação Ambiental, o Ensino Médio, etapa em que os estudantes já possuem repertório para análises mais complexas, frequentemente dilui ou silencia os temas hídricos. Trata-se de uma perda pedagógica significativa, especialmente em um contexto nacional marcado por eventos extremos, como enchentes recorrentes no Sul (CARDOSO *et al.*, 2020), deslizamentos em áreas densamente ocupadas da Serra do Mar (DIAS; HÖLBLING; GROHMANN, 2021) e crises hídricas periurbanas em estados do Sudeste (ANA, 2023). Esses fenômenos reforçam a urgência de um currículo capaz de articular hidrologia, território e justiça socioambiental.

A falta de articulação entre currículo e realidade hídrica também compromete a compreensão das bacias como unidades integradoras do território, conceito amplamente consagrado por autores como Christofletti (1980), Tucci (2004) e Ab’Sáber (2021). Quando as bacias são tratadas apenas como conteúdos tópicos, e não como estruturas que organizam processos ecológicos, políticos e econômicos, perde-se a oportunidade de trabalhar com a complexidade da paisagem, com fluxos, conectividade e interdependências. Essa abordagem fragmentada impede, por exemplo, leituras críticas sobre quem acessa, quem polui e quem controla os recursos hídricos no Brasil, mas praticamente ausente nos currículos estaduais.

Há um silêncio curricular que não é neutro. Ele protege certos usos nas bacias hidrográficas, normaliza desigualdades e invisibiliza conflitos que marcam o território brasileiro. Na prática, os currículos tornam-se dispositivos que despolitizam as bacias hidrográficas, reduzindo-a a elemento físico e desmobilizam a escola como espaço de formação para a cidadania ambiental. Ao final, o estudante aprende sobre rios, mas não sobre o que ameaça esses rios; estuda bacias, mas não reconhece que vive dentro de uma, interpreta mapas,

mas não compreende por que alguns cursos d'água secam, outros transbordam e outros são apropriados por empreendimentos que raramente aparecem nos livros didáticos.

Conclui-se, portanto, que as contradições entre currículos e realidade hídrica não são meras inconsistências técnicas, mas sintomas de um projeto educacional que ainda hesita em confrontar as causas estruturais da crise hídrica brasileira. Integrar a realidade socioambiental aos currículos, reconhecendo as bacias como sistemas vivos, tensionados, politizados, não é apenas uma demanda pedagógica, mas ética. É reconhecer, como afirma Santos (2000), que o espaço é sempre um campo de forças, e que formar leitores críticos desse espaço significa também formar cidadãos capazes de defendê-lo.

5. CONCLUSÃO

A análise dos referenciais curriculares estaduais evidenciou um problema estrutural recorrente: a ausência de datas de publicação ou homologação em diversos documentos oficiais, como é o caso da Paraíba, Mato Grosso, Roraima, Rio Grande do Sul e Tocantins. Essa lacuna obrigou a consulta direta a portarias, resoluções e arquivos complementares disponibilizados pelas secretarias estaduais de Educação, revelando a heterogeneidade das políticas de transparência pública e a dificuldade de rastrear versões vigentes dos currículos. A falta de padronização da estrutura documental (*e.g.*: inserção do ano de publicação), a compreensão da trajetória histórica de atualização dos RCs e expõe a precariedade administrativa que, por vezes, delimita o próprio acesso à informação curricular no Brasil. A investigação identificou ainda que alguns estados não disponibilizam seus referenciais curriculares em seus portais oficiais ou mantêm versões incompletas e fragmentadas, o que exige uma busca dispersa em arquivos secundários, publicações internas e documentos de homologação. Essa ausência de transparência contrasta com o caráter público e normativo dos RCs e reforça a desigualdade de acesso à informação educacional no território brasileiro.

Esse panorama documental fragmentado e, muitas vezes, opaco é mais que um desafio metodológico: ele constitui parte das contradições que marcam o próprio campo curricular brasileiro. Num país onde a legislação educacional estabelece parâmetros nacionais e assegura autonomia federativa, a existência de currículos desatualizados, mal organizados ou invisíveis à sociedade revela um descompasso entre o que se promete em termos de democratização da educação e o que, de fato, é colocado à disposição da comunidade escolar. A precariedade desses arquivos não é um detalhe técnico, mas sintoma de uma política curricular que

frequentemente não reconhece o território como fundamento, seja o território geográfico, seja o institucional. Assim como os rios secam quando suas cabeceiras de drenagem são desprotegidas, os currículos se tornam frágeis e ineficientes quando suas fontes documentais são negligenciadas.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que as contradições entre os referenciais curriculares e a realidade hídrica brasileira não se limitam a lacunas de conteúdo. Elas são expressão de um projeto educacional que, ao desconsiderar os conflitos socioambientais e as especificidades territoriais, produz uma formação desvinculada da vida concreta dos estudantes. Enquanto os dados socioambientais mostram a intensificação de conflitos por uso da água (CPT, 2024), as áreas de criticidade hídrica (ANA, 2023) e a perda de vegetação em nascentes e margens fluviais (MAPBIOMAS, 2023), muitos currículos estaduais mantêm uma abordagem conceitual, generalizante e alheia às tensões que estruturam a dinâmica hídrica de cada região. Esse desencontro entre documento e território reforça o que autores como Arroyo (2017) identificam como uma "escolarização desterritorializada", em que a escola se distancia do chão que lhe dá sentido.

As contribuições de Ailton Krenak e Nêgo Bispo ampliam esse diagnóstico ao evidenciar que a ausência de territorialização curricular constitui uma forma de violência epistêmica. Quando os currículos tratam rios como meros elementos da paisagem física e não como corpos vivos, habitados, politizados e sofridos, reproduzem o que Krenak (2019) chama de *descolamento da vida*: um gesto que esvazia o mundo de seus vínculos e sentidos. Quando ignoram as memórias de luta, convivência, ancestralidade e conflito presentes nos territórios, atualizam aquilo que Santos (2015) denomina *desgeografização*: a retirada da geografia real para que sobreviva apenas o mapa, e não o vivido. Assim, a contradição entre currículos e realidade hídrica não é apenas um problema pedagógico, mas uma questão ética e política.

Ao mesmo tempo, a comparação entre as etapas de ensino (Ensino Fundamental II e Ensino Médio) revelou um outro tipo de ruptura: embora o EF II apresente maior frequência de menções às bacias hidrográficas, é justamente no Ensino Médio, etapa de maior potencial analítico e crítico, que o apagamento se intensifica. Esta ausência compromete a progressão do conhecimento e impede que os estudantes compreendam fenômenos complexos, como enchentes recorrentes, secas urbanas, disputas por águas subterrâneas e pressões do agronegócio sobre nascentes e cabeceiras de drenagem. Trata-se de uma perda formativa que limita a capacidade de leitura crítica do território e fragiliza a formação cidadã frente aos desafios socioambientais contemporâneos.

O conjunto dos dados analisados demonstra, portanto, que o país carece de uma política curricular capaz de integrar efetivamente a realidade hídrica aos processos formativos. Um currículo que não incorpora a vida dos rios, as desigualdades no acesso à água, os conflitos territoriais, os impactos das mudanças climáticas e os modos de existência das populações que habitam as bacias hidrográficas é um currículo que falha em sua função social. A escola, nesses casos, corre o risco de ensinar uma geografia sem mundo, uma água sem rio, um território sem povo.

Assim, esta pesquisa conclui que a superação dessas contradições exige um duplo movimento: 1º- fortalecer políticas de transparência e padronização documental, garantindo que os referenciais curriculares sejam acessíveis, atualizados e historicamente rastreáveis; e 2º- reterritorializar o currículo, incorporando as águas, e os mundos que elas sustentam, como elementos centrais da formação geográfica. Esta reterritorialização implica reconhecer que não há educação ambiental crítica sem conflito, não há estudo de bacias hidrográficas sem território e não há futuro possível se a escola continuar reproduzindo o que Krenak (2020) chama de “projeto de humanidade que não cabe no planeta”.

Ao fazer isso, o currículo deixa de ser apenas documento e se torna compromisso: compromisso com o território, com a vida, com os povos, com os rios. Compromisso com a possibilidade de formar uma geração capaz de olhar para as águas não como recursos, mas como relações, não como objetos, mas como mundos. Uma educação que reconheça a água em sua materialidade e ancestralidade, e que permita aos estudantes se reconhecerem, também eles, como parte indissociável das bacias hidrográficas que habitam.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. **Os domínios da natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas**. 8ª ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2021.
- ACRE. Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte; União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Acre. Currículo de Referência Único do Acre: Ensino Fundamental. Rio Branco: SEE/UNDIME-AC, 2018.
- ACRE. Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte; União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Acre. Currículo de Referência Único do Acre: Ensino Médio. Rio Branco: SEE/UNDIME-AC, 2021.
- ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. DE A.; BEZERRA, G. N. **O QUE É JUSTIÇA AMBIENTAL?**. RIO DE JANEIRO: GARAMOND, 2009.
- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24 n. 68, 2010.
- ALAGOAS. Secretaria de Estado da Educação. Currículo de Referência de Alagoas: Ensino Fundamental. Versão corrigida abril 2020. Maceió: SED/AL, 2020.
- ALAGOAS. Secretaria de Estado da Educação. Currículo de Referência de Alagoas: Ensino Médio. Versão corrigida abril 2020. Maceió: SED/AL, 2023.
- ALBUQUERQUE, M. A. M. **Lugar: conceito geográfico nos currículos pré-ativos - relação entre saber acadêmico e saber escolar**. Tese de doutorado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- ALBUQUERQUE, M. A. M. Dois momentos na história da geografia escolar: a Geografia clássica e as contribuições de Delgado de Carvalho. **Rev. Bras. Educ. Geog.**, v. 1, n. 2, p. 19-51, jul./dez., 2011.
- ALVES, L. A. Estudo de bacia hidrográfica no ensino de geografia. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 07, n. 48, 2019.
- ALVES, N. PNE, Base Nacional Comum Curricular e os cotidianos das escolas: relações possíveis? In: AGUIAR, M. A. S.; DOURADO, L. S. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018.
- AMAZONAS. Secretaria de Estado da Educação. Referencial Curricular Amazonense: Ensino Fundamental anos finais. Manaus: SEDUC/AM, 2020.
- AMAZONAS. Secretaria de Estado da Educação. Referencial Curricular Amazonense: Ensino Médio. Manaus: SEDUC/AM, 2021.
- AMAPÁ. Secretaria de Estado da Educação. Referencial Curricular Amapaense: Ensino Fundamental/Geografia. Macapá: SEED/AP, 2019.
- AMAPÁ. Secretaria de Estado da Educação. Referencial Curricular Amapaense: Ensino Médio. Macapá: SEED/AP, 2019.
- ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico). Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil: informe 2019. Brasília: ANA, 2019.
- ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico). Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil: Informe 2023. Brasília: ANA, 2023.
- ARAUJO, G. C. C.; KUNZ, S. A. S. CURRÍCULO DE GEOGRAFIA ESCOLAR: APORTES DA CONSTRUÇÃO DO SABER GEOGRÁFICO. **Anais do VI Congresso Nacional de Educação**, VI CONEDU: Processos e políticas, Fortaleza, 2019.
- ARAUJO, G. C. C.; KUNZ, S. A. S. Para onde vai o ensino de geografia no horizonte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? **Rev. Elet. Educação Geográfica em Foco**. Ano 5, Nº.9, 2021.
- ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- ASCENÇÃO, V. O. R. A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E A PRODUÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A GEOGRAFIA ESCOLAR: desdobramentos na

formação docente. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 173-197, jan./jun., 2020.

BAHIA. Documento curricular referencial da Bahia para educação infantil e ensino fundamental / Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019. 484 p.

BAHIA. Documento curricular referencial da Bahia para Ensino Médio / Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2022. 576 p.

BALL, S. J. **Políticas educacionais: globalização e reformismo**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BALL, S. J. **Educação S.A.: mercado, performatividade e gerencialismo**. São Paulo: Autêntica, 2012.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, v.19, n.53, p.71–86, 2005.

BECKER, B. K. **Amazônia: geopolítica na virada do século**. 3 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BENDL, T.; STORRØSÆTER, H.; MØLLER, L. M.; TROKŠIAR, D.; MARTINIÈRE, R.; LIU, S.; KIDMAN, D. An international perspective on geography curriculums: paving a way forward for geographical thinking. **International Research in Geographical & Environmental Education**, 1–24, 2025.

BERNARDES, V. M. M. M.; RODRIGUES, W. J. As disputas em torno da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Pedagogia histórico-crítica. **Devir Educação**, 8(1), 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 9 jan. 1997.

BRASIL. Presidência da República. Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 dez. 2017a.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e nº 11.494, de 20 de junho de 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 fev. 2017b.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Plano Nacional de Segurança Hídrica. Brasília: MDR, 2019.

BRASIL. MEC/CNE. **Parecer CNE/CP nº 15/2020**. Brasília: CNE, 2020a.

BRASIL. MEC/CNE. **Resolução CNE/CP nº 2/2020**. Brasília: CNE, 2020b.

BRASIL. Ministério da Educação. Guia de implementação da Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2020c.

BRASIL. Ministério da Educação. Referências para a Educação Ambiental na Educação Básica. Brasília: MEC, 2022a.

- BRASIL.** Ministério da Educação. *Recomposição das Aprendizagens: Ensino Fundamental II*. Brasília: MEC, 2022b.
- BRASIL.** Ministério da Educação. *Recomposição das aprendizagens: Ensino Fundamental – Anos Finais (edição revisada)*. Brasília: MEC, 2023a.
- BRASIL.** Ministério da Educação. Portaria nº 1.723, de 28 de novembro de 2023. Dispõe sobre diretrizes para a reorganização dos itinerários formativos e para o fortalecimento da formação geral básica no âmbito do Novo Ensino Médio. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 nov. 2023b.
- BRASIL.** Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 28 de fevereiro de 2024. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 41, p. 69–72, 29 fev. 2024a.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno.** Parecer CNE/CP nº 6, de 18 de junho de 2024. Reexamina as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, à luz da reestruturação do Novo Ensino Médio. Brasília: CNE, 2024b.
- BRANDÃO, I. D. N. **Recursos didáticos: possibilidades de uso no ensino de Geografia**. 86f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Ourinhos, 2013.
- BORDALO, C. A. L. Os conflitos socioambientais pelo uso da água no Brasil na perspectiva da Ecologia Política. *Ambientes*, vol. 1, n. 2, 2019.
- BOTELHO, R. G. M.; SILVA, A. S. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (Org.). **Reflexões sobre a Geografia física do Brasil**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **Reproduction in education, society and culture**. Londres: SAGE, 1977.
- CALAZANS, D. P. P.; SILVA, D. O. V.; NUNES, C. P. Desafios e controvérsias da Base Nacional Comum Curricular: a diversidade em questão. *Curriculum*, v. 19, n. 4, 2021.
- CALLAI, H. C. **Geografia: um certo espaço, uma certa aprendizagem**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 1995.
- CALLAI, H. C. **Ensinar geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2013.
- CARDOSO, C. S.; QUADRO, M. F. L. D.; BONETTI, C. Persistência e Abrangência dos Eventos Extremos de Precipitação no Sul do Brasil: Variabilidade Espacial e Padrões Atmosféricos. *Revista Brasileira De Meteorologia*, 35(2), 219–231, 2020.
- CARVALHO, L. C. M. Pesquisa em Educação Ambiental: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. *Educação & Sociedade*, v. 30, n. 2, p. 431–454, 2009.
- CARRIL, L. F. B. Práticas pedagógicas geográficas: (des)encontros entre escola, cultura e urbanização. In: SILVA, C. H. C.; SILVA, E. N. **Chão de Terra: Olhares, Reflexões e Perspectivas geográficas de Sorocaba**. CVR: Curitiba, 2016. 238 p.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- CASTELLAR, S. Educação Geográfica: A psicogenética e o conhecimento escolar. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 25, n.66, pg. 209-225, 2005.
- CASTELLAR, S. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento do mundo. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun., 2017.
- CASTILHO, D. REFORMA DO ENSINO MÉDIO: DESMONTE NA EDUCAÇÃO E INÉRCIA DO ENFRENTAMENTO RETÓRICO. *Geodiálogos*, Número 4, Volume 1, 2017. ISSN 2448-413X.

- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. São Paulo: Papirus Editora, 2016.
- CAVALCANTI, L. S. **O Ensino de geografia na escola**. 8ª ed. São Paulo: Papirus Editora, 2023.
- CEARÁ**. Documento curricular referencial do Ceará: Educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC/CE, 2019.
- CEARÁ**. Documento curricular referencial do Ceará: Ensino Médio. Fortaleza: SEDUC/CE, 2021.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. (Orgs.). **A pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Análise de sistemas em geografia: introdução**. Editora Hucitec, Editora da Universidade de São Paulo, 1979.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.
- CIRILO, J. A. Crise hídrica: desafios e superação. **Revista USP**, São Paulo, Brasil, n. 106, p. 45–58, 2015.
- CPT (Comissão Pastoral da Terra). **Conflitos no Campo Brasil, 2022**. Goiânia: CPT, 2024.
- CRUZ, D. B. S. O papel do CONSED no processo de formulação de políticas educacionais, no contexto do capital-imperialismo. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 21, p. e021043. 2021.
- DIAS, H.C.; HÖLBLING, D.; GROHMANN, C.H. Landslide Susceptibility Mapping in Brazil: A Review. **Geosciences**, 11, 425, 2021.
- DISTRITO FEDERAL**. Currículo em movimento do Distrito Federal: Ensino Fundamental anos iniciais e finais. Distrito Federal: SEEDF, 2018.
- DISTRITO FEDERAL**. Currículo em movimento do Distrito Federal: Ensino Médio. Distrito Federal: SEEDF, 2021.
- ESPÍRITO SANTO**. Currículo do Espírito Santo, ensino fundamental – anos finais. 7ª ed. Vitória: SEDU, 2020.
- ESPÍRITO SANTO**. Currículo do Espírito Santo: Ciências Humanas e suas tecnologias. Vitória: SEDU, 2018.
- FACHINELLI, N. P.; PEREIRA, A. O. Effects of Restoration and Conservation of Riparian Vegetation on Sediment Retention in the Catchment Area of Corumbá IV Hydroelectric Power Plant, Brazil. **World**, Basel, v. 4, n. 4, p. 637-652, 2023.
- FARRELL, H. PRIVATIZATION AS STATE TRANSFORMATION. **Nomos**, 60, 171–199, 2019.
- FERRETTI, C; SILVA, M. R. A reforma do ensino médio no contexto da Medida Provisória nº 746/2016: Estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, v. 38, n. 139, p. 385–404, 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra. 2001.
- FREITAS, L. C. **A reforma empresarial da educação: Nova direita, velhas ideias**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.
- FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
- GANTUS-OLIVEIRA, L.; BARCELLOS, C. Segregação socioespacial, insegurança hídrica e saneamento: um olhar interseccional sobre a cidade de São Paulo. **Geografia em Atos**, v. 8, n. 2, p. 138–165, 2024.
- GESUALDO, G. C.; MENDIONDO, E. M. Integração de serviços ecossistêmicos e segurança hídrica: uma abordagem de gestão de recursos hídricos em bacias sob mudanças. In: **XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. ABRHidro: Foz do Iguaçu, 2019.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIROUX, H. **On Critical Pedagogy**. New York: Continuum, 2011.

- GOIÁS.** Secretaria de Estado de Educação. Documento Curricular para Goiás - ampliado. Goiânia: SEDUC; CONSED; UNDIME, 2020.
- GOIÁS.** Documento curricular para Goiás – etapa Ensino Médio. Goiânia: SEDUC, 2020.
- GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos.** 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação.** 6. ed. Campinas: Papirus, 2004
- HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade.** 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- HARLEY, J. B. Deconstructing the map. **Cartographica**, v. 26, n. 2, p. 1–20, 1989.
- HELLER, L.; CASTRO, J. E. **Water and Sanitation Services Public Policy and Management.** London: Routledge, 2009.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).** **Atlas de Saneamento, 2021.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
- IPCC.** Sixth Assessment Report – Impacts, Adaptation and Vulnerability. Geneva: IPCC, 2022.
- JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189–205, 2003.
- JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPR)**, v. 11-12, p. 41-49, 2005.
- JACOBI, P. R.; ROMEIRO, A. R.; SINISGALLI, P. A. A.; MEDEIROS, Y. Governança da água no Brasil: dinâmica da política nacional e desafios para o futuro. In: JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. A. A. (Orgs.) **Governança da água e políticas públicas na América Latina e Europa.** São Paulo, SP: Annablume, 2009.
- KAERCHER, N. **Ensino de geografia: práticas, teorias e desafios.** Porto Alegre: Mediação, 2007.
- KENSKI, V. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2012.
- KENT, A.; FOSKETT, N. Fieldwork in the School Geography Curriculum — Pedagogical Issues and Development. In: GERBER, R., CHUAN, G.K. (eds.) **Fieldwork in Geography: Reflections, Perspectives and Actions.** The GeoJournal Library, vol 54. Springer, Dordrecht, 2000.
- KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo.** São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- KRENAK, A. **A vida não é útil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2020.
- LARA, L. B. *et al.* Unveiling water security in Brazil: current challenges and implications. **Hydrological Sciences Journal**, v. 66, n. 5, p. 770–785, 2021.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23–40, 2014.
- LEACH, M. *et al.* Equity and sustainability in the Anthropocene: a social–ecological systems perspective on their intertwined futures. **Global Sustainability**, 1, e13, 1–13, 2018.
- LIMA, R. P. G.; FREITAS, A. A GEOGRAFIA NA REFORMA DO ENSINO MÉDIO: O CASO DA REDE ESTADUAL REGULAR DE CAMPINAS-SP. In: **Anais do 7º ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA E 3º WORKSHOP DE CARTOGRAFIA E NOVOS LETRAMENTOS GEOGRAFIA, ESCOLAS E TECNOLOGIAS: DISCURSOS ATUAIS E ENCONTROS POSSÍVEIS**, Campinas, 2019. ISSN 2764-4146.
- LOPES, A. T.; CAMPOS, V. F.; NOGUEIRA, M. M. Educação Ambiental em contextos de Bacias Hidrográficas: uma revisão integrativa das pesquisas nacionais e internacionais no período de 1996 a 2020. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)**, v. 38, n. 3, p. 194–214, 2021.

- LOPES, M. M.; TEIXEIRA, D. A bacia hidrográfica como ferramenta para articulação entre gestão/educação ambiental e comitê de bacia. **Ciência & Tecnologia: FATEC-JB**, Jaboticabal (SP), v. 14, n. 1, p.114-126, 2022.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- LUZ NETO, D. R. S. AFINAL, PARA ONDE CAMINHA O ENSINO DE GEOGRAFIA NO CONTEXTO DE REFORMA DO ENSINO MÉDIO E IMPLANTAÇÃO DA BNCC? **Terra Livre**, Ano 36, Vol.1, n. 56, 2021.
- MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Rio de Janeiro: FGV editora, 2019.
- MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE: Ensino Médio. São Luiz: FGV Editora, vol. 2, 2022.
- MARCUZZO, F. F. N. Bacias hidrográficas e regiões hidrográficas do Brasil: cálculo de áreas, diferenças e considerações. **Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. ABRHIDRO: Florianópolis, 2017.
- MACEDO, E. Base nacional comum para currículos: direitos de aprendizagem e desenvolvimento para quem? **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 133, p. 891-908, 2015.
- MACEDO, E. “A base é a base”. O currículo o que é? In: AGUIAR, M. A. S.; DOURADO, L. S. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018.
- MARENGO, J. A.; TORRES, R. R.; ALVES, L. M. Drought in Northeast Brazil—past, present, and future. **Theoretical and Applied Climatology**, v. 129, p. 1189–1200, 2017.
- MARENGO, J. A. Impactos sociais dos eventos climáticos extremos. **Cienc. Cult.**, vol.76, nº.3 São Paulo July/Sept. 2024.
- MATO GROSSO. Proposta curricular do Estado do Mato Grosso: Ensino Fundamental, anos finais. Cuiabá: SEDUC-MT, 2018.
- MATO GROSSO. Documento de referência curricular para Mato Grosso: etapa Ensino Médio. Cuiabá: SEDUC-MT, 2021.
- MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental / Organizadores Helio Queiroz Daher; Kalícia de Brito França; Manuelina Martins da Silva Arantes Cabral. Campo Grande: SED, 2019.
- MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio / Organizadores Helio Queiroz Daher; Davi de Oliveira Santos; Marcia Proescholdt Wilhelms. Campo Grande - MS: SED, 2021.
- MENDONÇA, F. **Geografia física: ciência humana?** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018.
- MENDONÇA JÚNIOR, J. A. V. **Reforma do Ensino Médio: análise dos limites e possibilidades na direção da universalização**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.
- MELLO, M. C. O. OS MANUAIS DE ENSINO DE GEOGRAFIA PRODUZIDOS NO PRIMEIRO TERÇO DO SÉCULO XX: Fontes e objetos de estudo. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 4, n. 8, p. 146-159, jul./dez., 2014.
- MELLO, M. C. O.; CUANI JUNIOR, J. L. **Geografia no currículo da escola secundária brasileira, a partir da proposta de Pierre Monbeig, Aroldo de Azevedo e Maria Conceição Vicente de Carvalho (1935)**. *Signos Geográficos*, Goiânia, v.2, p. 2-16, 2020.

- MINAS GERAIS.** Currículo referencial de Minas Gerais: educação infantil e ensino fundamental. Belo Horizonte: SEE-MG, 2018.
- MINAS GERAIS. MINAS GERAIS.** Currículo referencial de Minas Gerais: ensino médio. Belo Horizonte: SEE-MG, 2020.
- MINAS GERAIS.** Secretaria de Estado de Educação. Resolução SEE nº 5.084, de 21 de outubro de 2024. Dispõe sobre as matrizes curriculares da Educação Infantil, do Ensino Fundamental, Ensino Médio e das modalidades de ensino na Rede Estadual de Minas Gerais para o ano de 2025 e dá orientações correlatas. Publicada no Diário Oficial do Executivo de Minas Gerais em 22 de outubro de 2024.
- MAPBIOMAS. Relatório anual de águas do Brasil – 2023. São Paulo: MapBiomias, 2023. Disponível em: <https://plataforma.agua.mapbiomas.org>. Acesso em: out. 2025.
- MORAES, L.; CASTELLAR, S. M. V. Pesquisa em educação geográfica: caminhos e métodos. **Revista Geografia**, v. 45, n. 1, p. 1–15, 2020.
- MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. **Currículo, conhecimento e cultura.** In: MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (Orgs.) Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.
- MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. da. **Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo: Cortez, 2015.
- MOREIRA, R. **O que é geografia.** 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2011.
- MOURA, R. A.; GOMES, E. S.; SANTOS, A. L. F.; PEREIRA, A. O. A bacia hidrográfica como unidade de estudo de Educação Ambiental. **Revista Educação, Cultura e Linguagem**, v. 4, n. 2, p. 48–63, 2018.
- NICOLLIER, V.; KIPERSTOK, A.; BERNARDES, M. E. C. (2023). A governança das águas no Brasil: qual o papel dos municípios?. **Estudos Avançados**, 37, (109), 279-302, 2023.
- NOBRE, C. *et al.* Land-use change, water resources and climate. **PNAS**, v. 113, 2016.
- OLIVEIRA, D. A. Nova gestão pública e políticas educacionais no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 35, n. 129, p. 1001–1016, 2014.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS.** Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: nov. 2015.
- PAOLINELLI, A.; DOURADO NETO, D.; MANTOVANI, E. C. (Orgs.). **Agricultura irrigada no Brasil: história e economia.** Piracicaba: ESALQ; Viçosa: ABID, 2022.
- PARÁ.** Documento curricular do Pará: educação infantil e ensino fundamental. Belém: SEDUC-PA, 2019.
- PARÁ.** Documento Curricular do Estado do Pará: Etapa Ensino Médio. Volume II. Belém: SEDUC-PA, 2021.
- PARAÍBA.** PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DA PARAÍBA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL. João Pessoa: SEDUC-PB, 2020.
- PARAÍBA.** CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO DA PARAÍBA. João Pessoa: SEDUC-PB, 2021.
- PARANÁ.** Referencial curricular do Paraná: ensino fundamental II. Curitiba: SEED-PR, 2020.
- PARANÁ.** Referencial curricular do Paraná: ensino médio. Curitiba: SEED-PR, 2021.
- PATTO, M. H. S. Pobreza, desigualdade social e educação escolar. In: MESSEDER NETO, H. S.; VIÉGAS, L. S.; OLIVEIRA, E. C. **Educação, pobreza e desigualdade social: escritos de subversão.** Salvador: EDUFBA, 2025, p. 479-495.
- PEIXOTO, A. M. M.; OLIVEIRA, A. R. Políticas públicas, território e geografia: interpretações conceituais e práticas do desenvolvimento rural no Brasil. **Sociedade e Território – Natal.** Vol. 36, N. 2, p. 43–66, 2024.
- PERNAMBUCO.** ORGANIZADOR CURRICULAR TRIMESTRAL GEOGRAFIA ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS. Recife: SEE-PE, 2025.

- PERNAMBUCO.** CURRÍCULO DE PERNAMBUCO ENSINO MÉDIO. Recife: SEE-PE, 2025.
- PESTANA, G. J.; LIMA, A. M. S. A BNCC do ensino médio no contexto da lei nº 13.415/2017: desafios e perspectivas para as juventudes das escolas públicas. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, vol. 40, n. 2, 2019.
- PIAUI.** Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental / Organizadores Carlos Alberto Pereira da Silva...[et al.]. – Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020.
- PIAUI.** Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado: Novo Ensino Médio. Teresina: SEDUC-PI, 2021.
- POLO, F. R. M. **A bacia hidrográfica como conteúdo estruturante para diferentes disciplinas nos anos finais do ensino fundamental.** Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.
- PONTUSCHKA, N. N.; TOMAZELLI, M. F.; CACETE, N. **Para ensinar e aprender Geografia.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2014.
- PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. **Gestão de Bacias Hidrográficas: conceitos e aplicações.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- RAFFESTIN, C. **Pour une géographie du pouvoir.** Paris: Librairie des Méridiens, 1980.
- REBOUÇAS, A. C. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** 4ª ed. São Paulo: Escrituras, 2015.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1994.
- RICHTER, D. Ensino de Geografia e mapas: representações, linguagens e pensamento geográfico. **Revista Brasileira De Educação Em Geografia**, 15(25), 05–23, 2025.
- RINALDO, A.; GATTO, M.; RODRIGUEZ-ITURBE, I. River networks as ecological corridors: A coherent ecohydrological perspective. **Advances in water resources**, vol. 112, 2018.
- RIO DE JANEIRO.** DOCUMENTO DE ORIENTAÇÃO CURRICULAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: EDUCAÇÃO INFANTIL e ENSINO FUNDAMENTAL. Rio de Janeiro: SEEDUC-RJ, 2020.
- RIO DE JANEIRO.** CURRÍCULO REFERENCIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: ENSINO MÉDIO. Rio de Janeiro: SEEDUC-RJ, 2022.
- RIO GRANDE DO NORTE.** Secretária de Educação e da Cultura. Documento curricular do Estado do Rio Grande do Norte: ensino fundamental. Natal: Offset, 2018.
- RIO GRANDE DO NORTE.** Referencial curricular do ensino médio potiguar. Natal: SEEC-RN, 2021.
- RIO GRANDE DO SUL.** Referencial CURRICULAR Gaúcho: ensino fundamental. Porto Alegre: SEDUC-RS, 2018.
- RIO GRANDE DO SUL.** Referencial CURRICULAR Gaúcho: ensino médio. Porto Alegre: SEDUC-RS, 2021.
- ROBERTSON, S. L. Placing Teachers in Global Governance Agendas. **Comparative Education Review**, 56(4), 584–607, 2012.
- ROCHA, G. O. R. **A trajetória da disciplina Geografia no currículo escolar brasileiro (1839–1942).** Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica. São Paulo: PUC, 1996.
- RONDÔNIA.** REFERENCIAL CURRICULAR DO ESTADO DE RONDÔNIA: ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS. Porto Velho: SEDUC-RO, 2020.

- RONDÔNIA.** REFERENCIAL CURRICULAR PARA O ENSINO MÉDIO DE RONDÔNIA. Porto Velho: SEDUC-RO, 2021.
- RORAIMA.** Documento curricular de Roraima: educação infantil e fundamental. 3ª versão. Boa Vista: SEED-RR, 2019.
- RORAIMA.** Documento curricular de Roraima: ensino médio. Boa Vista: SEED-RR, 2021.
- ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento.** São Paulo: Contexto, 2009.
- ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil.** 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2014.
- SANTA CATARINA.** Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. Currículo base da educação infantil e do ensino fundamental do território catarinense / Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado da Educação. – Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2019.
- SANTA CATARINA.** Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense Caderno 2 – Formação Geral Básica. Secretaria de Estado da Educação. – Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2020.
- SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, A. B. **Colonização, quilombos: modos e significados.** Brasília: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), 2015.
- SANTOS, A. B. **A terra dá, a terra quer: a luta dos quilombolas e a contracolônialidade.** Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019.
- SANTOS, J. C.; COELHO, A. S. Bacia hidrográfica e a confecção de recursos didáticos por estudantes. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 24, e36, 2020.
- SÃO PAULO.** Secretaria da Educação. Coordenadoria Pedagógica Currículo Paulista: ensino fundamental. 1ª edição. organização, Secretaria da Educação, Coordenadoria Pedagógica; União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo - UNDIME. São Paulo: SEDUC, 2019.
- SÃO PAULO.** Secretaria da Educação. Coordenadoria Pedagógica Currículo Paulista: Etapa ensino médio. 1ª edição. organização, Secretaria da Educação, Coordenadoria Pedagógica; União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo - UNDIME. São Paulo: SEDUC, 2020.
- SAQUET, M. A. **Território e territorialidade: teoria, processos e conflitos.** São Paulo: Expressão Popular, 2011.
- SAUVÉ, L. Environmental education between modernity and postmodernity: searching for an integrating educational framework. **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 2, p. 9–35, 1999.
- SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317–322, 2005.
- SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** Campinas: Autores Associados, 2013.
- SERGIPE.** Currículo de Sergipe: Educação Infantil e ensino fundamental. Aracajú: SEED-SE, 2018.
- SERGIPE.** Currículo de Sergipe: ensino médio. Aracajú: SEED-SE, 2022.
- SERPA, S. A. *et al.* Land-use change and the expansion of agriculture in the Brazilian Cerrado. **Land Use Policy**, v. 69, 2017.
- SHIROMA, E.; GARCIA, R.; CAMPOS, R. **Política educacional.** Rio de Janeiro: DP&A, 2011.
- SILVA, D. A. C.; PASQUAL, F. M.; BLASZKO, C. E. Desafios e possibilidades do Novo Ensino Médio: uma revisão sistemática de literatura. **Ensino & Pesquisa**, v. 20 n. 3, 2022.

- SILVA, M. R. A BNCC da reforma do Ensino Médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em revista**, vol. 34, 2018.
- SILVA, M. R.; BRAGA, R. N.; SERAFIM, N. M. ENSINO MÉDIO: LEGADO DA ÚLTIMA DÉCADA E DESAFIOS PARA O PRÓXIMO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **SCIELO PREPRINTS**, 2025. DOI: 10.1590/SCIELOPREPRINTS.12229. DISPONÍVEL
- EM: [HTTPS://PREPRINTS.SCIELO.ORG/INDEX.PHP/SCIELO/PREPRINT/VIEW/12229](https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/12229)
- ACESSO EM: NOV. 2025.
- SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.
- SILVA, W. D. A. EDUCAR PARA A CIDADANIA ENTRE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: AMPLIANDO HORIZONTES. **Educ. Rev.**, Belo Horizonte, v.41, 2025.
- SUERTEGARAY, D. M.; NUNES, J. O. R. A natureza da Geografia física na geografia. **Terra Livre**, n. 17, p. 11–24, 2001.
- SUERTEGARAY, D. M. A. **Geografia Física e Geomorfologia: uma releitura**. 2. ed. Porto Alegre: ComPasso lugar cultura, 2018. v. 1. 126p.
- SUERTEGARAY, D. M. A. **Meio, Ambiente e Geografia**. 1. ed. Porto Alegre: ComPasso Lugar-cultura, 2021. v. 1. 146p
- SUERTEGARAY, D. M. A. A PAISAGEM NA GEOGRAFIA FÍSICA OU PAISAGEM E NATUREZA. In: STEINKE, V.A.; CHARLEI, A. S.; FIALHO E. S. (Org.). **Geografia da Paisagem Múltiplas Abordagens**. 1ed. Brasília: Caliandra, 2022, v. 1, p. 11-29.
- SWYNGEDOUW, E. **Social power and the urbanization of water: flows of power**. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.
- TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.
- TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.
- TOCANTINS**. Documento curricular Tocantins para o Ensino Fundamental: Ciências humanas e sociais aplicadas. Palmas: SEDUC-TO, 2019.
- TOCANTINS**. Documento curricular do território do Tocantins para o Ensino Médio: Ciências humanas e ensino religioso. Palmas: SEDUC-TO, 2022.
- TUNDISI, J. G. Governança da água no Brasil. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 222–235, 2016.
- TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**, 22, (63), 2008.
- TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- UNESCO**. Intergovernmental Conference on Environmental Education (Tbilisi Conference). Paris: UNESCO, 1977.
- VEIGA, I. P. **Quem sabe faz a hora de construir o Projeto Político Pedagógico da escola**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.
- VESENTINI, J. W. **Geografia: o mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2000.
- VESENTINI, J. W. Sociedade e Espaço: geografia geral do Brasil. São Paulo: Ática, 2013.
- VIS, L.; DAVIES, M. Incorporating geographical skills within a curriculum. In: OWEN, C.; MONK, J. (Eds.) **What is Geography Teaching, Now?** London: Hachette Learning, 2025.
- VLACH, V. R. F. **A Propósito do ensino de Geografia: em questão, o nacionalismo patriótico**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

YOUNG, M. O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16 n. 48 set.-dez. 2011.